

螺旋CT对恶性胸腔积液与结核性胸腔积液的鉴别诊断价值^①

宋树林¹, 彭认平², 张世迁¹, 黎丹丹¹, 卢亦波^{1②}, 覃春乐¹

[1. 广西南宁市第四人民医院, 广西艾滋病临床治疗中心(南宁)放射科, 广西南宁 530023

E-mail: 115710597@qq.com;

2. 广西南宁市第四人民医院, 广西艾滋病临床治疗中心(南宁)内镜室, 广西南宁 530023]

摘要: **目的** 探讨螺旋CT对恶性胸腔积液与结核性胸腔积液的鉴别诊断价值。**方法** 回顾性分析2015年1月—2016年6月南宁市第四人民医院收治的88例经胸膜活检证实为恶性胸腔积液和结核性胸腔积液患者的CT资料, 对比分析两者的差异。**结果** 恶性胸腔积液患者的发病年龄[(60.00±11.50)岁]高于结核性胸腔积液患者[(38.30±15.00)岁]的发病年龄, 差异有统计学意义($t=6.933, P<0.001$); 恶性胸腔积液患者胸膜增厚、胸膜结节的发生率分别为96.67%(29/30)、63.33%(19/30), 均较结核性胸腔积液的发生率[分别为77.59%(45/58)、3.45%(2/58)]高, 差异均具有统计学意义(χ^2 值分别为4.049、39.027, P 值分别为0.044、 <0.001)。**结论** 恶性胸腔积液及结核性胸腔积液患者均可引发胸膜增厚及胸膜结节, 螺旋CT对恶性胸腔积液与结核性胸腔积液具有一定的鉴别诊断价值。

关键词: 胸腔积液, 恶性; 胸膜结节; 体层摄影术, 螺旋计算机

中图分类号: R814.42

文献标识码: A

文章编号: 1001-5817(2017)04-0276-04

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2017.04.007

Evaluation of spiral CT in differential diagnosis of malignant and tuberculous pleural effusion

Song Shulin¹, Peng Renping², Zhang Shiqian¹, Li Dandan¹, Lu Yibo¹, Qin Chunle¹

[1. Department of Radiology, Guangxi Nanning Fourth People's Hospital, AIDS Clinical Treatment Center of Guangxi (Nanning), Nanning 530023, Guangxi, China E-mail: 115710597@qq.com;

2. Endoscopic Laboratory, Guangxi Nanning Fourth People's Hospital, AIDS Clinical Treatment Center of Guangxi (Nanning), Nanning 530023, Guangxi, China]

Abstract: **Objective** To evaluate the value of spiral CT in differential diagnosis of malignant and tuberculous pleural effusion. **Methods** Retrospectively analyzed CT scan data from 88 cases confirmed with malignant and tuberculous pleural effusion by pleural biopsy and cared at Guangxi Nanning Fourth People's Hospital from January 2015 to June 2016, and compared the difference between malignant and tubercular pleural effusion. **Results** The onset age of malignant pleural effusion [(60.00±11.50) years] was significantly older than that of tuberculous pleural effusion [(38.30±15.00) years], comparison the onset age of malignant and tuberculous pleural effusion showed that there was statistically significant difference ($t=6.933, P<0.001$). The incidences of pleural thickening and pleural nodules in patients with malignant pleural effusion were 96.67%(29/30) and 63.33%(19/30), respectively, and both were significantly higher than those of tuberculous pleural effusion [77.59%(45/58) and 3.45%(2/58)], compared the incidences of pleural thickening and pleural nodules in patients with malignant and tubercular pleural effusion, there were statistical differences ($\chi^2=4.049, P=0.044; \chi^2=39.027, P<0.001$). **Conclusion** Malignant pleural effusion and tuberculous pleural

① 基金项目: 南宁市科技攻关计划(20153122)

② 通信作者, E-mail: 13768415203@163.com

effusion can cause pleural thickening and pleural nodules, and spiral CT has a certain value in differential diagnosis of malignant pleural effusion and tuberculous pleural effusion.

Key words: pleural effusion, malignant; pleural nodule; tomography, spiral computed

结核性胸腔积液和恶性胸腔积液是胸腔积液的常见类型。恶性胸腔积液是指原发于胸膜或其他部位的恶性肿瘤累及胸膜所致的胸腔积液^[1]。多层螺旋CT扫描是肺部恶性肿瘤及肺结核临床检查与诊断的主要影像学方法,在其诊断、治疗、随访及科学研究中发挥着重要的作用^[2-3]。

1 资料和方法

1.1 研究对象 收集2015年1月—2016年6月南宁市第四人民医院经病理学检查(经胸腔镜或纤维支气管镜取材活检做HE染色、可疑恶性者行免疫组化检查助诊)确诊的30例恶性胸腔积液患者及58例结核性胸腔积液患者。

1.2 检查方法 使用美国GE Bright Speed Elite Select CT扫描,扫描范围自肺尖至膈顶,层厚5 mm、层间距5 mm,管电压120 kV,管电流220 mA。

1.3 阅片方法 3位主治医师参与所有患者的CT阅片,各自分析图像,有不同意见则本科室副主任医师复核,以复核意见为准。3位医师各自观察并分析两组患者胸膜病变的CT表现,统计两组患者胸腔积液单双侧分布,及包裹性胸腔积液、压迫性肺不张、胸膜增厚、胸膜结节、心包积液发生率之间的差异;分别测量胸膜结节大小,取其平均值,结节大小为长径与短径之和的1/2。

1.4 统计学方法 采用SPSS 17.0统计恶性胸腔积液与结核性胸腔积液患者的CT表现特征及临床特点。计量资料在符合正态分布的情况下以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用“ n ”或“%”表示,组间比较采用 χ^2 检验;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 恶性胸腔积液患者中男22例,女8例,年龄38~83岁,平均 (60.00 ± 11.50) 岁;结核性胸腔积液患者中,男48例,女10例,年龄17~71岁,平均 (38.30 ± 15.00) 岁,两组患者性别差异无统计学意义($\chi^2 = 1.080, P = 0.299$);年龄差异有统计学意义($t = 6.933, P < 0.001$)。30例恶性胸腔积液患者中,肺癌23例,乳腺癌转移2例,直肠癌转移1例,恶性间皮瘤3例,纤维母细胞瘤1例。本研究示恶性胸腔积液患者首次CT提示恶性胸腔积液者16例(53.33%, 16/30),结核性胸腔积液患者首次CT提示结核性胸腔积液56例(96.55%, 56/58)。

2.2 胸膜病变CT表现 ①两组患者胸膜增厚、胸膜结节差异有统计学意义,胸腔积液分布(单、双侧)、包裹性胸腔积液、压迫性肺不张、心包积液差异无统计学意义(见表1)。②胸膜结节的CT表现(图1~7)。30例恶性胸腔积液患者中有19例患者出现胸膜结节(63.33%, 19/30),58例结核性胸腔积液患者中有2例患者出现胸膜结节(3.45%, 2/58),两者差异具有统计学意义($\chi^2 = 39.028, P < 0.001$)。19例恶性胸腔积液患者共发现69个胸膜结节,结节直径平均为 (0.52 ± 0.32) cm;1个结节7例、2个结节2例、3个结节3例、4个结节3例、8个结节2例、9个及12个结节各1例。2例结核性胸腔积液患者各发现1个胸膜结节,直径平均为 (0.60 ± 0.42) cm,两组患者结节大小差异无统计学意义($t = 0.330, P = 0.745$)。恶性胸腔积液患者胸膜结节2个及2个以上发生率(63.15%, 12/19)较结核性胸腔积液患者高的发生率(0%)高,两者差异不具有统计学意义(Fisher精确检验, $\chi^2 = 0.933, P = 0.334$)。

表1 两组患者胸腔积液CT表现情况 ($n, \%$)

组别	n	胸腔积液分布		包裹性 胸腔积液	压迫性 肺不张	心包 积液	胸膜 增厚 ^a	胸膜 结节
		单侧	双侧					
恶性胸腔积液	30	23(76.67)	7(23.33)	9(30.00)	8(26.67)	10(33.33)	29(96.67)	19(63.33)
结核性胸腔积液	58	50(86.21)	8(13.79)	18(31.03)	20(34.48)	9(15.52)	45(77.59)	2(3.45)
χ^2		1.273		0.010	0.556	3.707	4.049	39.027
P		0.259		0.921	0.456	0.054	0.044	<0.001

注:a:行 χ^2 连续校正检验



图1~3 一例直肠癌71岁患者CT表现

注:图1显示胸壁结节转移(箭头所示),右侧大量胸腔积液。8个月后复查(图2~3)显示,胸壁转移结节增大(箭头所示),气管前腔静脉后淋巴结增大(三角形位置所示),右侧胸腔积液减少



图4~6 一例71岁肺癌患者CT表现

注:肋胸膜及纵隔胸膜增厚(图4三角形位置所示),右侧胸腔少量包裹性积液(图5)。12d后复查(图6)胸膜多个转移结节(箭所示),右侧胸腔包裹性积液稍增多



图7 一例62岁结核性胸膜炎患者CT表现

注:右侧胸膜结节(箭头所示),双侧少量胸腔积液

3 讨论

恶性胸腔积液和结核性胸腔积液是临床中胸腔积液的常见类型,恶性胸腔积液中肺癌患者较常见,90%以上肺癌导致的胸腔积液患者发病年龄超过40岁,平均发病年龄约63岁,男性多于女性^[4]。结核病可发生于各年龄段,对2011—2014年南宁市常住人口结核病流行病学特征分析发现,结核病发病年龄多在25岁以上,男性多于女性^[5]。两组患者性别差异不具有统计学意义。

本研究结果显示恶性胸腔积液双侧胸腔积液发生率(23.3%,7/30)较结核性双侧胸腔积液发生率(13.79%,8/58)稍高,与孙勇等^[6]报道相同。恶性肿瘤及

结核病均可致包裹性胸腔积液,侵犯心包膜可致心包积液,胸腔积液还常会引起肺组织压迫性不张,但两组患者差异无统计学意义,其可能的原因与患者的就诊时间长短有关,患者就诊延误可能是导致包裹性胸腔积液、心包积液、引起压迫性肺不张的主要原因。

胸膜肿瘤细胞增生及结核性肉芽性组织增生均可致胸膜增厚,均可表现为弥漫性分布。本研究中恶性胸腔积液侵及胸膜致增厚发生率(96.67%,29/30)高于结核性胸腔积液所致的胸膜增厚发生率(77.59%,45/58),两者差异有统计学意义。有报道显示胸膜结节或结节状增厚仅见于恶性胸腔积液^[6-7],本研究中恶性胸腔积液及结核性胸腔积液均可见胸膜结节,恶性胸腔积液患者胸膜结节的发生率达63.33%,结核性胸腔积液患者胸膜结节的发生率为3.45%,两者之间差异有统计学意义($P < 0.01$)。肿瘤与结核病变在形态学上有相似之处,在胸腔镜下均表现为以结节状病变为主。胸膜肿瘤及结核性病变在形态学上又具有较大的差异,结核主要为粟粒样结节(< 0.5 cm),偶有融合,而胸膜肿瘤多表现为不规则的大结节^[8]。CT扫描对胸腔积液合并胸膜微小结节的显示效果欠佳,这可能是导致恶性胸腔积液胸膜结节发生率高于结核性胸腔积液胸膜结节发生率的主要原因。恶性胸腔积液19例患者结节大小不同,数目不等(1~12个),结核性

胸腔积液患者中仅2例患者出现孤立性胸膜结节,两组患者结节大小差异不具有统计学意义。本研究病例结核性胸膜结节患者过少,是否会影响结果的可靠性仍是一个值得探讨的问题。CT增强扫描在肺部肿瘤及结核病的诊断与鉴别诊断中扮演着重要的角色,对胸膜病变的诊断有重要意义。恶性胸腔积液患者增厚的胸膜一般有明显强化,病灶出现囊变、坏死时呈不均匀强化^[9-10],但结核性胸膜强化的报道较少。本研究中所有患者均没有进行增强扫描,无法观察胸膜结节强化情况,这是本研究的一个不足。

本研究恶性胸腔积液患者首次CT提示恶性胸腔积液者仅16例(53.33%,16/30)。究其根源,本院影像科医师对恶性胸腔积液及结核性胸腔积液的认识不足、警惕性不高是漏诊的主要原因;胸腔积液所致的肺不张掩盖肺部病灶及胸膜小病灶的显示也是造成漏诊的原因之一;本研究88例患者均未行CT动态增强扫描,影像检查不全面可能是造成漏诊的另一原因。

综上所述,螺旋CT对恶性胸腔积液与结核性胸腔积液具有一定的鉴别诊断价值,两者均可引起胸膜增厚及胸膜结节,恶性胸腔积液患者胸膜结节的发生率高,但胸膜结节的大小与结节数目2个及以上之间差异不具有统计学意义。

参考文献:

[1] McLoud TC. CT and MR in pleural disease[J]. Clin

Chest Med,1998,19(2):261-276.

- [2] 伍建林. 合理使用现代影像学技术 有效诊断肺结核[J]. 结核病与肺部健康杂志,2015,4(3):149-152.
- [3] 郑昊,王安武,陈盈,等. 动脉期CT能谱在不典型肺结核与肺癌鉴别诊断中的价值[J]. 中华全科医学,2015,13(11):1838-1840,1907.
- [4] 蒙冲,黄奕江. 1185例肺癌患者发病年龄分析[J]. 临床内科杂志,2010,27(5):351.
- [5] 黄家运,吕应楠. 2011—2014年南宁市常住人口结核病流行病学特征[J]. 职业与健康,2016,32(6):788-790,794.
- [6] 孙勇,蒋捍东. 结核性胸腔积液和恶性胸腔积液的CT影像特点[J]. 山东医药,2006,46(34):32-33.
- [7] Arenas-Jiménez J, Alonso-Charterina S, Sánchez-Payá J, et al. Evaluation of CT findings for diagnosis of pleural effusions [J]. European Radiology, 2000, 10(4):681-690.
- [8] 况里杉,廖秀清. 由胸腔镜检查探讨经皮穿刺胸膜盲检对结核性胸膜炎及恶性胸腔积液确诊率差异的原因[J]. 临床肺科杂志,2015,20(6):990-992.
- [9] 曾瑜,汪得喜,潘海燕,等. 胸部CT对恶性胸腔积液诊断价值的探讨[J]. 医学信息(下旬刊),2013,26(12):394.
- [10] 李康. 胸膜间皮瘤的CT诊断与鉴别诊断[J]. 中国肿瘤外科杂志,2016,8(6):405-406.

收稿日期:2017-06-03;修回日期:2017-08-21

(上接第267页)

- [13] 徐国荣,程娜,张伦理. 结核性脑膜炎 IL-23 的测定及意义[J]. 广东医学,2010,31(20):2681-2682.
- [14] 朱雅娟,樊丽超. 脑脊液 ADA 和 IL-23 的测定对结核性脑膜炎的诊断价值[J]. 中国保健营养(中旬刊),2012(8):309.
- [15] 谢云兵,杨良勇,唐丽英. 白细胞介素-23 在结核性脑膜炎早期诊断中的应用价值[J]. 检验医学与临床,2012,9

(4):400-401.

- [16] Urdahl KB. Understanding and overcoming the barriers to T cell-mediated immunity against tuberculosis[J]. Semin Immunol,2014,26(6):578-587.
- [17] 裴洁. 肺结核患者的细胞免疫功能[J]. 右江民族医学院学报,2014,36(4):557-558.

收稿日期:2017-05-12;修回日期:2017-06-29