

网络出版时间: 2016-1-20 10:32:26 网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/34.1065.R.20160120.1032.040.html>

# Fascin 蛋白在原发性肺癌所致恶性胸腔积液中的表达及临床意义

姚欣 赵磊 杨进

**摘要** 目的 探讨 Fascin 蛋白在原发性肺癌所致恶性胸腔积液(MPE)中的表达及其临床意义。方法 收集45例原发性肺癌所致MPE和30例肺部良性疾病所致胸腔积液标本,ELISA法检测胸腔积液中Fascin蛋白的表达,分析Fascin蛋白表达与临床特征、疗效之间的关系。结果 Fascin蛋白在肺癌组胸腔积液中的浓度 $[(31.21 \pm 2.06) \mu\text{g/L}]$ 明显高于对照组 $[(9.12 \pm 0.57) \mu\text{g/L}]$ ,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。Fascin蛋白在MPE中的浓度在不同淋巴结转移、远处转移、分化程度间差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),但在不同性别、年龄、肿瘤大小、病理类型、吸烟史间差异无统计学意义。结论 Fascin蛋白在原发性肺癌所致MPE中高表达,与肺癌的分化、淋巴结转移及远处转移有关,胸腔积液中Fascin蛋白与细胞学联合检测可提高MPE诊断的阳性率,并有一定的鉴别诊断价值。

**关键词** 原发性肺癌;恶性胸腔积液;Fascin蛋白;酶联免疫吸附试验

中图分类号 R 734.2; R 561.3; R 341; R 446.6

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2016)02-0239-05

恶性胸腔积液(malignant pleural effusion, MPE)是指原发于胸膜的恶性肿瘤或其他部位的恶性肿瘤转移至胸膜引起的胸腔积液。继发于原发性肺癌的胸膜转移癌是引起MPE最常见的病因。MPE患者的中位生存期8个月,故早期诊断及治疗对延长生存期、改善预后至关重要<sup>[1-2]</sup>。MPE的确诊有赖于胸水脱落细胞学或胸膜活检,胸液细胞学的敏感性为62%~90%,但在肿瘤细胞数目少、异形程度低及间皮细胞增生情况下诊断较为困难;而胸膜活检对MPE诊断的敏感性低于细胞学检查,其诊断率仅为40%~75%<sup>[3-4]</sup>,漏诊率高。目前比较普遍使用的某些肿瘤标志物如癌胚抗原(carcino-embryonic antigen, CEA)、细胞角蛋白19片段(cytokeratin-19-fragment, CYFRA21-1)、神经元特异性烯醇化酶

(neuron-specific enolase, NSE)等灵敏度普遍不高,特异度也没有高到能够满足临床需要的程度。因此,仍有必要研究开发出更可靠的指标,以期提高MPE的诊断效率。Fascin蛋白是一种肌动蛋白结合蛋白,有保持细胞形态、调节细胞运动的作用。Fascin蛋白在多种恶性肿瘤如肺癌<sup>[5-6]</sup>、乳腺癌、胃癌、结直肠癌<sup>[7]</sup>患者的血清及肿瘤组织中表达上调,与肿瘤的侵袭转移及预后密切相关,但目前尚无Fascin蛋白在MPE中表达情况的研究报道。该研究采用ELISA法检测胸腔积液中Fascin蛋白的表达,试图探讨其在肺癌所致MPE中的作用及其临床意义。

## 1 材料与方法

**1.1 临床资料** 收集2014年6月~2015年3月安徽医科大学第二附属医院呼吸内科住院患者胸腔积液标本75例,所有患者临床资料完整。肺癌组:45例,其中男20例,女25例,年龄35~80( $61.82 \pm 12.39$ )岁,有吸烟史16例,均为首次就诊住院期间经细胞学或组织病理学确诊;确诊前未行手术、化疗、放疗、分子靶向药物治疗、胸腔内药物治疗,同时排除合并其他恶性肿瘤(胃肠道、甲状腺、乳腺、妇科肿瘤等)及严重疾病(肝肾功能异常、结缔组织疾病等)患者。其中经胸水脱落细胞学确诊24例,纤维支气管镜活检确诊14例,淋巴结穿刺细胞学确诊2例,经皮肺穿刺组织病理学确诊23例。其中腺癌30例,鳞癌10例,小细胞肺癌5例,每例肺癌所致MPE均由2~3名呼吸内科专科医师(其中至少有1名为主任医师)结合临床症状及辅助检查讨论后做出最终诊断。所有肺癌组患者接受后续至少一次全身含铂方案化疗或分子靶向药物治疗,并至少随访1个月评价疗效。对照组:30例,均胸水脱落细胞学阴性且经临床诊断可排除恶性疾病;其中男21例,女9例,年龄29~79( $56.03 \pm 15.26$ )岁,有吸烟史9例,结核性胸膜炎25例,临床诊断符合全国结核病诊断与分类标准<sup>[8]</sup>且抗结核治疗有效;低蛋白血症2例;心力衰竭2例;肺炎1例。两组患者性别、年龄分布及吸烟率差异无统计学意义,性别和吸

2015-11-17 接收

基金项目:国家自然科学基金(编号:81400058)

作者单位:安徽医科大学第二附属医院呼吸内科,合肥 230601

作者简介:姚欣,女,硕士研究生;

赵磊,男,主任医师,硕士生导师,责任作者, E-mail:

ayefyzaolei@163.com

烟使用  $\chi^2$  检验 ( $\chi^2 = 15.26, 11.50$ ) , 年龄使用  $t$  检验 ( $t = 1.780, P = 0.079$ ) 。

**1.2 主要试剂** 肌动蛋白束蛋白(FSCN) 检测试剂盒(酶联免疫吸附试验法) 购自武汉优尔生科技股份有限公司。

**1.3 标本采集** 收集新鲜胸腔积液 3~5 ml, 室温, 3 500 r/min 离心 15 min 取上清液 1 ml 分装后放入 -80 °C 冰箱保存。

**1.4 Fascin 蛋白含量检测** 采用人 Fascin 定量 ELISA 试剂盒检测肺癌组及对照组胸腔积液 Fascin 蛋白含量: 每孔各加入标准品或 50 倍稀释肺癌组胸腔积液样品或对照组 10 倍稀释样本 100  $\mu$ l, 37 °C 孵育 2 h, 吸弃每孔液体, 加入酶标抗体工作液 100  $\mu$ l, 37 °C 孵育 1 h, 洗板 3 次, 加二抗工作液 100  $\mu$ l, 37 °C 孵育 30 min, 洗板 5 次; 加底物工作液 90  $\mu$ l, 37 °C 避光反应 15~20 min, 每孔加入终止液 50  $\mu$ l, 立即用酶标仪测定 450 nm 处光密度(optical density, OD) 值。肺癌组设置副孔, 结果取两孔平均值。以肺癌组胸腔积液 Fascin 蛋白 OD 值/对照组 Fascin 蛋白平均 OD 值  $\geq 2.1$  为阳性, 否则为阴性。

**1.5 疗效评价标准** 按 WHO 癌性渗液疗效评价标准评价疗效。完全缓解(CR): 胸腔积液完全消失, 持续 4 周以上; 部分缓解(PR): 胸腔积液减少  $\geq 50\%$ , 持续 4 周以上; 稳定(SD): 胸腔积液减少  $< 50\%$  或增加  $\leq 25\%$ ; 进展(PD): 胸腔积液增加  $> 25\%$  或死亡; CR + PR 为客观有效(ORR)。

**1.6 统计学处理** 采用 SPSS 10.0 软件进行分析, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示; 多组之间的比较以方差分析, 两独立样本均数比较采用  $t$  检验; 相关性分析 Spearman 相关性检验, 应用 Graphpad prism 5.0 进行图表绘制。

## 2 结果

**2.1 ELISA 法检测 Fascin 蛋白的表达** 在胸腔积液中, 肺癌组的 Fascin 蛋白含量 [(31.06  $\pm$  5.75)  $\mu$ g/L] 明显高于对照组 [(9.33  $\pm$  2.48)  $\mu$ g/L], 差异有统计学意义 ( $t = 19.26, P < 0.05$ )。表明 Fascin 与肺癌之间有良好相关性, 对良恶性胸腔积液的鉴别具有意义。

**2.2 Fascin 蛋白表达与肺癌患者临床特征的关系** Fascin 蛋白的含量与肺癌患者的年龄、性别、是否吸烟、原发肿瘤部位、T 分期、病理类型差异无统计学意义。见表 1。但在不同分化程度、淋巴结转移及远处转移中差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见图 1。

表 1 Fascin 蛋白与肺癌患者临床特征之间的联系

临床特征	n	Fascin( $\mu$ g/L)	t 值	P 值
性别				
男	20	29.57 $\pm$ 5.08	1.179	0.247
女	25	32.25 $\pm$ 5.97		
年龄(岁)				
$\geq 60$	21	30.98 $\pm$ 6.17	0.081	0.936
$< 60$	24	31.13 $\pm$ 5.36		
吸烟史				
有	16	30.35 $\pm$ 4.09	0.600	0.551
无	29	31.45 $\pm$ 6.45		
病理类型				
鳞癌	10	27.86 $\pm$ 5.32	1.767	0.084
腺癌	30	31.53 $\pm$ 6.76		
组织分化				
低	27	34.44 $\pm$ 3.85	5.331	$< 0.050$
中高	18	27.02 $\pm$ 5.27		
肿瘤部位				
左	20	29.73 $\pm$ 5.66	0.314	1.109
右	25	31.53 $\pm$ 6.08		
肿瘤大小				
T <sub>1</sub>	6	31.27 $\pm$ 6.53	0.990	
T <sub>2</sub>	11	30.80 $\pm$ 4.50		
T <sub>3</sub>	9	31.59 $\pm$ 6.89		
T <sub>4</sub>	19	30.89 $\pm$ 5.52		
淋巴结转移				
N <sub>0</sub>	20	26.66 $\pm$ 4.61	6.155	$< 0.050$
N <sub>1-3</sub>	25	33.92 $\pm$ 3.37		
远处转移				
M <sub>1a</sub>	21	28.20 $\pm$ 5.48	3.690	$< 0.050$
M <sub>1b</sub>	24	33.90 $\pm$ 4.66		

**2.3 Fascin 蛋白与其他肿瘤标志物比较** 肺癌患者胸腔积液中 CEA、CYFRA21-1、NSE 的平均浓度均明显高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ) , 提示胸腔积液中 3 种肿瘤标志物的灵敏度及特异度均低于 Fascin 蛋白。进一步相关性分析结果显示, 在 MPE 中, Fascin 蛋白与 CEA、NSE、CYFRA21-1 的表达水平均无明显相关性 ( $r_s = 0.2619, -0.0298, -0.2747$ ) 。

表 2 良恶性胸腔积液中肺癌 3 项指标

项目	CEA	NSE	CYFRA21-1	Fascin
	( $\mu$ g/L)	( $\mu$ g/L)	( $\mu$ g/L)	( $\mu$ g/L)
肺癌组	206.5 $\pm$ 217.78	20.94 $\pm$ 25.67	149.90 $\pm$ 148.23	31.06 $\pm$ 5.75
中位数	112.50	10.04	45.10	31.71
四分位数间距	305.65	24.60	122.74	8.47
对照组	4.27 $\pm$ 5.09	8.26 $\pm$ 3.64	3.85 $\pm$ 4.09	9.33 $\pm$ 2.48
中位数	3.21	8.05	2.97	9.07
四分位数间距	2.11	5.21	1.86	4.24
灵敏度(%)	75	33	67	100
特异度(%)	93	97	73	100

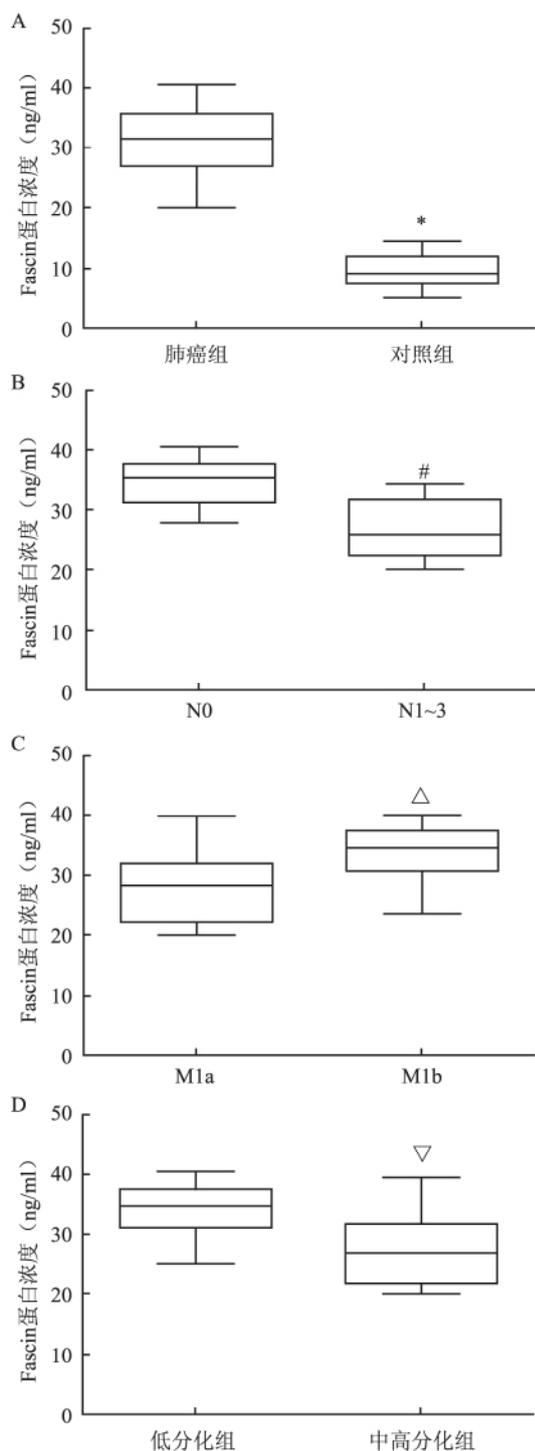


图1 Fascin 蛋白表达与肺癌患者临床特征关系

A: Fascin 蛋白在肺癌组及对照组的差异; B、C、D: Fascin 蛋白在不同淋巴结转移、远处转移、分化程度肺癌患者的差异; 与肺癌组比较: \*  $P < 0.05$ ; 与 N0 比较: #  $P < 0.05$ ; 与 M1a 比较:  $\Delta P < 0.05$ ; 与低分化组比较:  $\nabla P < 0.05$

#### 2.4 肺癌患者胸水 Fascin 蛋白表达与疗效关系

根据 WHO 疗效评价标准, 将肺癌组患者分为完全缓解 (CR) 组、部分缓解 (PR) 组、稳定 (SD) 组、进展

(PD) 组, 其中 CR + PR 为有效缓解组。PD 组 Fascin 蛋白浓度  $[(31.55 \pm 6.01) \mu\text{g/L}]$  高于有效缓解组 (CR + PR)  $[(31.11 \pm 5.31) \mu\text{g/L}]$ , 但经方差分析 3 组蛋白的 Fascin 表达差异无统计学意义 ( $F = 0.019$ ,  $P = 0.981$ )。

### 3 讨论

Fascin 蛋白是一种存在于细胞中的, 分子量为 55 ku 的肌动蛋白结合蛋白, 在细胞丝状突起的形成和稳定、细胞运动、迁移和侵袭的过程中发挥重要作用<sup>[9]</sup>。人类细胞中表达 3 种 Fascin 亚型, Fascin-1 即通常所指的 Fascin, 在大多数脊椎动物中存在, 广泛表达于间质组织及神经系统; Fascin-2 只在视网膜中表达, Fascin-3 只在睾丸中表达<sup>[10]</sup>。Fascin 蛋白在正常上皮中不表达或低表达, 但在过去的十余年, 研究<sup>[11-13]</sup>表明在胆管细胞癌、膀胱癌、乳腺癌、脑胶质细胞瘤、胃癌、结肠癌、食管癌、卵巢癌等上皮性肿瘤中 Fascin 蛋白的表达明显上调, 且与肿瘤的病死率、肿瘤进展、淋巴结转移及远处转移有关, 揭示了 Fascin 蛋白与人类侵袭性肿瘤之间的相关性, 认为 Fascin 蛋白或可成为识别具有高度侵袭恶性的肿瘤的早期标志物及阻止肿瘤转移的新的治疗靶点。

目前国内外关于 Fascin 蛋白在肺癌中的研究主要集中于肿瘤组织及血清中, 尚无对胸腔积液中 Fascin 蛋白表达的研究报道。本研究采用 ELISA 法检测良恶性胸腔积液中 Fascin 蛋白的表达, 结果显示 Fascin 蛋白在肺癌所致 MPE 中的表达明显高于对照组, 差异有统计学意义, 阳性率为 100%。既往关于肺癌患者血清的大样本研究<sup>[6]</sup>表明 Fascin 在肺癌患者血清中的阳性率约 19%, 无法达到临床应用的要求, 而胸腔积液中 Fascin 阳性率明显高于血清。本研究同时显示, MPE 中, CEA、CYFRA21-1、NSE 的表达水平亦明显高于对照组, 差异有统计学意义, 可作为良恶性胸腔积液的鉴别, 但其灵敏度及特异度均低于 Fascin 蛋白。进一步分析了胸腔积液中 Fascin 蛋白与 CEA、NSE 等的相关性, 结果分析表明胸腔积液中 Fascin 蛋白与 CEA 等无相关性, 可作为一项独立的预测因素, 与 CEA、NSE 等无关, 对于胸腔积液 CEA、NSE 等阴性的 MPE 患者有一定的鉴别意义。

本研究同时分析了胸腔积液 Fascin 蛋白表达

与肺癌患者临床特征间关系,表明 Fascin 蛋白的表达水平与患者的年龄、性别、原发肿块的大小、部位、病理类型、吸烟均无相关性。研究<sup>[14]</sup>表明 Fascin 与区域淋巴结转移关系密切,区域淋巴结转移越广,Fascin 的表达越高,Fascin 可以作为独立预测肺癌患者淋巴结转移的标志物,可以作为选择合适治疗方案的新指标。此外,Fascin 蛋白的高表达与肺癌的远处转移、组织分化程度、临床分期密切相关。在肺癌患者血清标本的研究<sup>[6]</sup>中也得出一致结论。而本研究亦显示有淋巴结转移的肺癌患者胸腔积液 Fascin 蛋白含量明显高于淋巴结转移阴性患者,在有胸膜转移以外的远处转移组表达水平高于无胸膜以外远处转移组,差异均有统计学意义。本研究进一步探索了胸腔积液 Fascin 含量与 MPE 疗效之间的关系,其中进展组(PD)患者胸腔积液 Fascin 含量高于有效缓解组(CR + PR),但两者差异无统计学意义。原因可能为病例数少、肿瘤的异质性及个体差异,因此需扩大样本量进一步研究。以上结论表明 Fascin 蛋白在肺癌的发病、侵袭及转移中有重要作用,可早期识别具有高度恶性侵袭潜能的肿瘤,提示肺癌患者的预后情况,可能是肺癌的一个预后标志物。而 Fascin 蛋白促进肺癌的转移的具体机制尚未阐明,研究<sup>[15]</sup>表 Fascin 蛋白可能在肺癌细胞的迁移、侵袭、黏附以及上皮恶性转化中起着重要的作用。

既往关于小细胞肺癌中的 Fascin 表达研究较少,Pelosi et al<sup>[16]</sup>报道了 27 例小细胞肺癌组织标本 Fascin 蛋白的阳性率为 100%,而在血清中的研究<sup>[6]</sup>显示,Fascin 在非小细胞癌中阳性率较低,与健康人群接近,本研究亦纳入了 5 例有胸腔积液的非小细胞癌患者,检测了胸腔积液中 Fascin 蛋白的表达,均有高表达,提示了 Fascin 蛋白在肺癌中的表达有普遍性,其表达与病理类型无关。

综上所述,检测胸腔积液中 Fascin 蛋白的表达可有助于良恶性胸腔积液的鉴别。与胸腔积液中传统的肿瘤标志物相比,Fascin 蛋白是一项独立预测指标,有较好的实用价值,可补充胸腔积液细胞学对 MPE 的诊断。Fascin 蛋白可能参与肺癌的发生及侵袭转移过程,与肺癌的恶性程度及生物学进展密切相关,为肺癌的预后评估提供一定的依据。

## 参考文献

- [1] Roberts M E ,Neville E ,Berrisford R G ,et al. Management of a malignant pleural effusion: British thoracic society pleural disease guideline 2010 [J]. *Thorax* 2010 ,65 ( suppl 2 ) : ii32 - 40.
- [2] Light R W. Clinical practice. Pleural effusion [J]. *N Engl J Med* , 2002 ,346( 25 ) : 1971 - 7.
- [3] Topolcan O ,Holubec L ,Polivkova V , et al. Tumor markers in pleural effusions [J]. *Anticancer Res* ,2007 ,27( 4A ) : 1921-4.
- [4] Huang W W ,Tsao S M ,Lai C L , et al. Diagnostic value of Her-2/neu ,Cyfra 21-1 , and carcinoembryonic antigen levels in malignant pleural effusions of lung adenocarcinoma [J]. *Pathology* , 2010 ,42( 3 ) : 224 - 8.
- [5] 汪睿,虞红珍,吴强,等. Fascin-1 在肺癌中的表达及临床意义 [J]. *安徽医科大学学报* ,2014 ,49( 5 ) : 658 - 61.
- [6] Teng Y ,Xu S ,Yue W ,et al. Serological investigation of the clinical significance of Fascin in non-small-cell lung cancer [J]. *Lung Cancer* 2013 ,82( 2 ) : 346 - 52.
- [7] Tan V Y ,Lewis S J ,Adams J C ,et al. Association of Fascin-1 with mortality , disease progression and metastasis in carcinomas: a systematic review and meta-analysis [J]. *BMC Med* ,2013 ,11: 52 - 69.
- [8] 张培元. 肺结核诊断和治疗指南 [J]. *中华结核和呼吸杂志* , 2001 ,24( 2 ) : 70 - 4.
- [9] Larsson C. Protein kinase C and the regulation of the actin cytoskeleton [J]. *Cell Signal* 2006 ,18( 3 ) : 276 - 84.
- [10] Kureishy N ,Sapountzi V ,Prag S , et al. Fascins , and their roles in cell structure and function [J]. *Bioessays* 2002 ,24( 4 ) : 350 - 61 .
- [11] Hashimoto Y ,Skacel M , Adams J C. Roles of Fascin in human carcinoma motility and signaling: prospects for a novel biomarker? [J]. *Int J Biochem Cell Biol* 2005 ,37( 9 ) : 1787 - 804.
- [12] Alici O ,Kefeli M ,Yildiz L ,et al. Fascin and EMMPRIN expression in primary mucinous tumors of ovary: a tissue microarray study [J]. *Pathol Res Pract* 2014 ,210( 12 ) : 934 - 8.
- [13] Kulasingam V ,Diamandis E P. Fascin-1 is a novel biomarker of aggressiveness in some carcinomas [J]. *BMC Med* 2013 ,11: 53.
- [14] Choi P J , Yang D K , Son C H , et al. Fascin immunoreactivity for preoperatively predicting lymph node metastases in peripheral adenocarcinoma of the lung 3 cm or less in diameter [J]. *Eur J Cardiothorac Surg* 2006 ,30( 3 ) : 538 - 42 .
- [15] Zhao J , Zhou Y , Zhang Z , et al. Upregulated Fascin1 in non-small cell lung cancer promotes the migration and invasiveness , but not proliferation [J]. *Cancer Lett* 2010 ,290( 2 ) : 238 - 47.
- [16] Pelosi G ,Pastorino U ,Pasini F ,et al. Independent prognostic value of Fascin immunoreactivity in stage I nonsmall cell lung cancer [J]. *Br J Cancer* 2003 ,88( 4 ) : 537 - 47.

网络出版时间: 2016-1-20 10:32:26 网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/34.1065.R.20160120.1032.042.html>

## 三维斑点追踪成像技术评价化疗对肺癌患者心肌收缩功能的影响

李朝密, 郑慧, 姚文, 周旺, 陈娜, 万颖

**摘要** 目的 探讨应用实时三维斑点追踪成像(RT-3DSTI)技术评价化疗药物对肺癌患者左心室心肌收缩功能的影响。方法 选取41例肺癌患者,每例分为化疗前、化疗中和化疗后3个阶段。应用二维超声测量左室内径、室壁厚度,应用RT-3DSTI技术获得左心室整体面积应变(GAS)、整体纵向应变(GLS)、整体圆周应变(GCS)、整体径向应变(GRS)及左室射血分数(LVEF)、心率(HR)等基本参数,并对上述参数进行比较分析。结果 3组间GAS、GLS、GCS、LVEF随化疗周期的进行均减低,且3组间GAS、GLS比较显示化疗前与化疗中、化疗中与化疗后及化疗前与化疗后之间减低差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。3组间GCS比较显示化疗中与化疗后及化疗前与化疗后之间减低差异均有统计学意义

( $P < 0.05$ )。化疗后与化疗前之间三维应变参数GAS的差值( $r = 0.58, P < 0.01$ )、GLS的差值( $r = 0.36, P < 0.05$ )均与LVEF的差值呈正相关。结论 RT-3DSTI技术所获得的应变参数对发现化疗药物对肺癌患者早期心肌损害,评价左心室心肌收缩功能,指导临床治疗有较高的应用价值。

**关键词** 三维斑点追踪成像技术; 应变; 肺癌; 左心室心肌收缩功能; 左室射血分数

中图分类号 R 734.2; R 445.1

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2016)02-0243-04

近50年来肺癌的发病率显著增高,化疗仍为临床上治疗肺癌的主要手段,特别是对于失去手术治疗机会的患者。培美曲塞通过破坏细胞内叶酸依赖性的正常代谢过程,抑制细胞复制,从而抑制肿瘤的生长,被广泛应用于非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer, NSCLC)的治疗。培美曲塞不仅可以作为一线药物在临床上应用,还可以在患者疾病进一步发展前的维持治疗中受益<sup>[1]</sup>,但是该肺癌化疗方

2015-11-17 接收

基金项目:安徽省科技攻关计划项目(编号:1401045016)

作者单位:安徽医科大学第一附属医院超声科,合肥 230022

作者简介:李朝密,男,硕士研究生;

郑慧,女,教授,主任医师,硕士生导师,责任作者, E-mail: zhenghuiyfyfysk@163.com

## Protein level of Fascin and its clinical significance in malignant pleural effusion associated with primary lung cancer

Yao Xin, Zhao Lei, Yang Jin

(Dept of Respiratory Medicine, The Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230601)

**Abstract Objective** To investigate the protein level of Fascin in malignant pleural effusions associated with primary lung cancer and its clinical significance. **Methods** 45 malignant pleural effusions associated with primary lung cancer and 30 benign pleural effusions were collected. Specimens were subjected to the ELISA test for the protein level of Fascin. Furthermore, the protein level of Fascin in malignant effusion and its association with clinicopathological features and therapeutic effect were also analyzed. **Results** The protein level of Fascin in malignant pleural effusions was  $(31.21 \pm 2.06) \mu\text{g/L}$ , which was higher than that in benign pleural effusions [ $(9.12 \pm 0.57) \mu\text{g/L}$ ], the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The protein level of Fascin in malignant pleural effusion was statistically significant ( $P < 0.05$ ) in different lymph node metastasis, distant metastasis, and differentiation degree, but there was no significant difference in different gender, age, tumor size, pathological type, and smoking history. **Conclusion** The protein level of Fascin is high in malignant pleural effusion caused by primary lung cancer, and it is related to the differentiation of lung cancer, lymph node metastasis and distant metastasis. Fascin protein combined with cytological examination can improve the diagnosis of malignant pleural effusion, and has a certain value in differential diagnosis.

**Key words** primary lung cancer; malignant pleural effusion; Fascin; ELISA