



扫码阅读电子版

血浆纤维蛋白原和血清白蛋白水平评分在非小细胞肺癌患者预后评估中的作用

邓淑娇 雍文穆

汉中市中心医院呼吸内科 723000

通信作者：雍文穆，Email: yongwenmu1970@163.com

【摘要】 目的 探讨血浆纤维蛋白原和血清白蛋白水平（FA）评分在非小细胞肺癌（NSCLC）患者预后评估中的作用。**方法** 回顾性选择 2010 年 1 月至 2013 年 12 月汉中市中心医院接受手术切除治疗的 NSCLC 患者 120 例，所有患者均经病理确认。根据 FA 评分结果将患者分为 FA 评分 0 分组（ $n = 56$ ）、FA 评分 1 分组（ $n = 44$ ）、FA 评分 2 分组（ $n = 20$ ）。分析 NSCLC 患者中 FA 评分与临床病理特征的关系，采用单因素、多因素非条件 Cox 回归分析影响 NSCLC 患者预后的危险因素，并采用 Kaplan-Meier 法绘制累积生存曲线。**结果** 不同 FA 评分 NSCLC 患者在年龄、性别、嗜酒史、组织类型、N 分期方面差异均无统计学意义（ P 值均 > 0.05 ），在吸烟史、分化程度、TNM 分期、T 分期方面差异均有统计学意义（ P 值均 < 0.05 ）。单因素、多因素 Cox 回归分析结果显示，FA 评分（2 分）是影响 NSCLC 患者无进展生存率的危险性因素（ $P < 0.05$ ）；TNM 分期（II 期、III 期）及 FA 评分（2 分）是影响 NSCLC 患者总生存率的危险性因素（ P 值均 < 0.05 ）。Kaplan-Meier 法生存曲线结果显示，不同 FA 评分 NSCLC 患者无进展生存率比较差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；不同 FA 评分 NSCLC 患者总生存率比较差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。**结论** 术前 FA 评分可预测 NSCLC 患者预后。

【关键词】 癌，非小细胞肺；血浆纤维蛋白原；血清白蛋白；累积生存率

DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-436X.2019.04.004

Score of plasma fibrinogen and serum albumin level in the prognosis evaluation of patients with non-small cell lung cancer

Deng Shujiao, Yong Wenmu

Department of Respiratory Medicine, Hanzhong Central Hospital, Hanzhong 723000, China

Corresponding author: Yong Wenmu, Email: yongwenmu1970@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the role of plasma fibrinogen and serum albumin level (FA) score in the evaluation of the prognosis of non-small cell lung cancer (NSCLC) patients.

Methods A total of 120 patients with NSCLC in our hospital from Jan 2010 to Dec 2013 were selected as study subjects, all patients were confirmed by pathology. According to the FA score, the patients were divided into the FA score was 0 group ($n = 56$), the FA score was 1 group ($n = 44$), and the FA score was 2 group ($n = 20$). The relationship between FA score and clinicopathological characteristics in NSCLC patients were analyzed. Univariate and multivariate unconditional Cox regression analysis were used to analyze the risk factors of prognosis in NSCLC patients, and cumulative survival curves were drawn by Kaplan-Meier method. **Results** There was no significant difference in age, sex, alcohol history, histological type and N staging of NSCLC patients with different FA scores ($P > 0.05$), there was a statistically significant difference in smoking history, differentiation degree, TNM stage and T stage ($P < 0.05$). Univariate and multivariate unconditional Cox regression analysis showed that FA score (2 points) was the risk factor affecting the progression free survival of NSCLC patients ($P < 0.05$). TNM staging (stage II, III) and FA score (2 points) were the risk factors affecting the total survival rate of NSCLC patients ($P < 0.05$). The survival curves of Kaplan-Meier showed that there was a statistically significant

difference in progression free survival between NSCLC patients with different FA scores ($P < 0.05$), and there was a statistically significant difference in the overall survival rate between NSCLC patients with different FA scores ($P < 0.05$). **Conclusions** FA score can predict the prognosis of NSCLC patients.

【Key words】 Carcinoma, non-small-cell lung; Plasma fibrinogen; Serum albumin; Cumulative survival rate

DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-436X.2019.04.004

非小细胞肺癌 (non-small cell lung cancer, NSCLC) 占肺癌总数的 80%, 是导致癌症患者死亡的重要原因^[1]。虽然吸烟是肺癌发生的高危因素, 但只有 10%~15% 的吸烟者被诊断患有肺癌, 这表明其他环境因素, 包括镍、砷、硅石、镉和遗传因素与该病的发生密切相关^[2]。此外, 有研究指出血清白蛋白、C 反应蛋白 (C-reactive protein, CRP)、血红蛋白、纤维蛋白原、乳酸脱氢酶 (lactate dehydrogenase, LDH)、白细胞计数、IL-6 和肿瘤坏死因子 α (tumor necrosis factor- α , TNF- α) 水平也显示出对 NSCLC 患者预后有较强的预测作用^[3]。血浆纤维蛋白原和血清白蛋白水平 (fibrinogen and albumin, FA) 评分是反映患者机体纤维蛋白原和白蛋白水平的评分系统。有研究指出, FA 评分与食管癌、膀胱尿路上皮癌、恶性胶质瘤等患者预后密切相关^[4-6]。然而, 相关 FA 评分与 NSCLC 患者预后的研究报道较少。本研究收集 120 例 NSCLC 患者的临床资料, 探讨 FA 评分对 NSCLC 患者无进展生存率和总生存率的影响, 为 NSCLC 患者临床治疗提供循证医学证据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 回顾性选择 2010 年 1 月至 2013 年 12 月于汉中市中心医院接受手术切除治疗的 NSCLC 患者 120 例, 所有患者均经病理确认。其中, 男 76 例, 女 44 例; 年龄 (65.15 ± 15.27) 岁, 年龄范围为 49~81 岁; 有吸烟史 44 例, 有嗜酒史 20 例; 鳞癌 44 例, 腺癌 62 例, 其他组织类型 14 例; 高分化 40 例, 中分化 66 例, 低分化 14 例; TNM 分期 I 期 64 例, II 期 41 例, III 期 15 例; T 分期 T1 期 51 例, T2 期 48 例, T3 期 21 例; N 分期 N0 期 71 例, N1~N3 期 49 例。根据 FA 评分结果将患者分为 FA 评分 0 分组 ($n = 56$)、FA 评分 1 分组 ($n = 44$)、FA 评分 2 分组 ($n = 20$)。本研究获得汉中市中心医院医学伦理学委员会批准 (20100014), 且所有研究对象均知情同意。

1.2 纳入标准和排除标准 纳入标准: (1)

NSCLC 的诊断标准参照 2015 年 WHO 肺癌组织学分类标准^[7], TNM 分期标准参照 2015 年国际抗癌联合会分期标准^[8], 所有患者术前均未接受放疗化疗; (2) 无其他脏器严重疾病; (3) 住院时间 > 14 d; (4) 患者或其直系亲属知情同意并签署手术知情同意书, 提供患者的详细资料。排除标准: (1) 伴有心、肝、脾、肾等重要脏器损伤; (2) 其他类型恶性肿瘤; (3) 其他中枢神经系统疾病、自身免疫系统疾病、凝血功能障碍、代谢性疾病; (4) 手术过程中死亡; (5) 精神疾病及言语功能障碍; (6) 未签署手术知情同意书。

1.3 研究方法 记录入组 NSCLC 患者的年龄、性别、烟酒嗜好等临床资料。血浆纤维蛋白原和血清白蛋白水平检测: 抽取患者术前 7 d 内清晨空腹静脉血 20 ml, 离心半径为 10 cm, 2 500 r/min 离心 15 min 后分离血清、血浆, 标本于 -80 °C 冷冻保存, 采用深圳雷杜公司 RT7200 全自动血液分析仪和日本奥林巴斯公司 AU2700 型全自动生化分析仪检测各生化指标。吸烟史的定义是平均 ≥ 10 支/d, 持续 10 年以上; 嗜酒史的定义是饮酒史 5 年以上, 男性乙醇摄入量 > 40 g/d, 女性乙醇摄入量 > 20 g/d。FA 评分系统: 采用前人方法确定的血浆纤维蛋白原、血清白蛋白水平预测 NSCLC 患者无进展生存率和总生存率的最佳 cut off 值, 按照血浆纤维蛋白原水平高于 cut off 值且血清白蛋白水平低于 cut off 值患者记为 2 分; 血浆纤维蛋白原、血清白蛋白水平高于 cut off 值, 血浆纤维蛋白原水平、血清白蛋白水平低于 cut off 值患者记为 1 分; 血浆纤维蛋白原水平低于 cut off 值且血清白蛋白水平高于 cut off 值患者记为 0 分^[9]。

本研究采用电话、微信或患者入院就诊的方式进行随访, 随访时间 (60.55 ± 18.45) 个月, 随访时间范围为 12~90 个月。临床病理资料不完整患者按照删失处理。无进展生存率表示为入院时至第 1 次发生疾病进展或任何原因死亡患者例数占全部人数的比例; 总生存率表示为从入院时至因任何原因引起死亡的患者例数占全部人数的比例。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 19.0 统计软件进行统计学分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验或单因素方差分析；计数资料采用 *F* 检验。采用 Kaplan-Meier 法进行累积生存曲线绘制，用 Log-rank 法进行差异性检验。单因素、多因素采用非条件 Cox 回归进行分析。多分类变量以哑变量的形式进入回归模型，变量入选标准 $\alpha \leq 0.05$ ，剔除标准 $\alpha > 0.05$ 。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 NSCLC 患者中 FA 评分与临床病理特征的关系 不同 FA 评分 NSCLC 患者在年龄、性别、嗜酒史、组织类型、N 分期方面差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，在吸烟史、分化程度、TNM 分期、T 分期方面差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 NSCLC 患者中 FA 评分与临床病理特征的关系 (例)

因素	FA 评分			F 值	P 值
	0 分 (n=56)	1 分 (n=44)	2 分 (n=20)		
年龄(岁)					
≤60	28	20	8	0.77	0.50
>60	28	24	12		
性别				0.52	0.58
男	36	26	14		
女	20	18	6		
吸烟史				8.11	<0.01
有	12	20	12		
无	44	24	8		
嗜酒史				0.29	0.70
有	10	8	2		
无	46	36	18		
组织类型				0.35	0.64
鳞癌	20	16	8		
腺癌	28	24	10		
其他	8	4	2		
分化程度				7.23	<0.01
高分化	20	12	8		
中分化	30	28	8		
低分化	6	4	4		
TNM 分期				5.12	0.01
I	30	25	9		
II	20	15	6		
III	6	4	5		
T 分期				10.54	<0.01
T1	28	18	5		
T2	20	20	8		
T3	8	6	7		
N 分期				1.15	0.31
N0	33	28	10		
N1~N3	23	16	10		

2.2 NSCLC 患者单因素 Cox 回归生存分析 120 例 NSCLC 患者中有 58 例 (48.33%) 在随访结束时死亡，无进展生存期 (42.55 ± 18.05) 个月，无进展生存期范围为 2.50~65.25 个月；总生存期 (50.25 ± 21.29) 个月，总生存期范围为 3.15~65.25 个月。单因素 Cox 回归分析结果显示，分化程度 (中分化、高分化)，TNM 分期 (III 期)，T 分期 (T3 期)，N 分期 (N1~N3 期)，FA 评分 (1 分、2 分) 是影响 NSCLC 患者无进展生存率和总生存率的危险性因素 (P 值均 < 0.05)，见表 2。

2.3 NSCLC 患者多因素 Cox 回归生存分析 多因素 Cox 回归分析结果显示，FA 评分 (2 分) 是影响 NSCLC 患者无进展生存率的危险性因素 ($P < 0.05$)；TNM 分期 (II 期、III 期)，FA 评分 (2 分) 是影响 NSCLC 患者总生存率的危险性因素 ($P < 0.05$)，见表 3。

2.4 不同 FA 评分 NSCLC 患者无进展生存率和总生存率比较 Kaplan-Meier 法生存曲线结果显示，不同 FA 评分 NSCLC 患者无进展生存率比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，不同 FA 评分 NSCLC 患者总生存率比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见图 1~2。

3 讨论

NSCLC 是严重威胁人类健康的恶性肿瘤之一，其发病率、致死率极高。虽然 NSCLC 患者的诊断及治疗在临床上已取得较大进展，但 NSCLC 患者预后仍不十分乐观。目前尚缺乏对 NSCLC 预后较高敏感度和特异度的生物标记物。已有研究指出，中性粒细胞与淋巴细胞比率、淋巴细胞与单核细胞比率、FA 水平等因素与 NSCLC 病情进展、患者预后密切相关^[10-11]。既往研究在预测 NSCLC 患者预后时，往往将血清白蛋白、血浆纤维蛋白原水平分开，本研究将上述二者联合并构造 FA 评分系统，探讨 FA 评分与 NSCLC 患者临床病理特征及预后的关系。研究表明，FA 评分与患者吸烟史、分化程度、TNM 分期、T 分期方面存在密切联系，且术前 FA 评分可作为预测 NSCLC 患者预后的重要指标。

凝血系统的持续活化与癌症患者常规凝血指标存在的亚临床异常密切相关，但其影响机制尚不明确。大量研究指出，由肿瘤细胞引起的凝血和纤溶亢进加速了肿瘤细胞的侵袭和转移，并加重了患者病情进展^[12-13]。纤维蛋白原是一种由肝脏合成的具有凝血功能的蛋白质。有研究指出，纤维蛋白原在

表 2 非小细胞肺癌患者单因素 Cox 回归生存分析

因素	无进展生存率			总生存率		
	HR 值	95% CI	P 值	HR 值	95% CI	P 值
女性	0.785	0.415~1.125	0.28	0.744	0.401~1.108	0.34
年龄≤60 岁	1.125	0.812~1.579	0.45	1.201	0.833~1.645	0.51
有吸烟史	1.129	0.818~1.604	0.37	1.144	0.848~1.756	0.38
有嗜酒史	1.045	0.789~1.514	0.64	1.054	0.795~1.547	0.57
组织类型						
鳞癌	1.000			1.000		
腺癌	1.655	0.991~2.146	0.09	1.589	0.948~2.004	0.11
其他	1.215	0.845~1.792	0.42	1.225	0.849~1.802	0.37
分化程度						
高分化	0.625	0.345~0.948	<0.01	0.633	0.357~0.960	<0.01
中分化	0.512	0.287~0.859	<0.01	0.522	0.297~0.870	<0.01
低分化	1.000			1.000		
TNM 分期						
I	1.000			1.000		
II	1.125	0.759~1.897	0.38	1.210	0.781~1.997	0.41
III	2.012	1.315~3.448	<0.01	2.185	1.356~3.812	<0.01
T 分期						
T1	1.000			1.000		
T2	1.458	0.902~2.015	0.21	1.521	0.912~2.335	0.24
T3	2.541	1.502~4.335	<0.01	2.602	1.544~4.502	<0.01
N 分期						
N0	1.000			1.000		
N1~N3	1.445	1.046~2.156	0.01	1.502	1.051~2.223	0.01
FA 评分						
0	1.000			1.000		
1	1.256	1.009~1.658	0.01	1.287	1.018~1.702	0.02
2	3.025	1.778~5.687	<0.01	3.115	1.792~5.882	<0.01

注：FA 为血浆纤维蛋白原和血清白蛋白水平

表 3 非小细胞肺癌患者多因素 Cox 回归生存分析

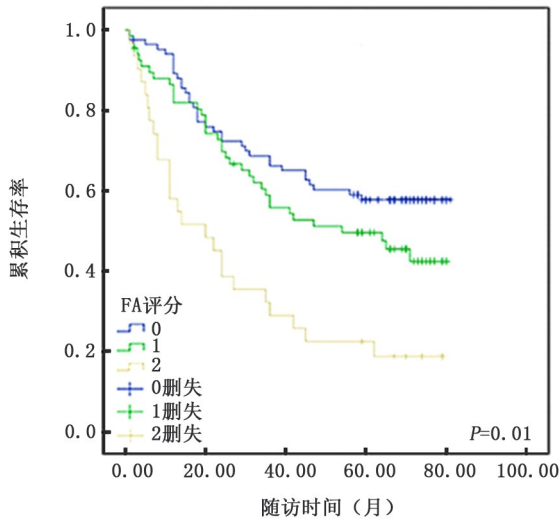
因素	无进展生存率			总生存率		
	HR 值	95% CI	P 值	HR 值	95% CI	P 值
分化程度						
高分化	1.355	0.487~3.542	0.51	1.382	0.504~3.599	0.48
中分化	1.589	0.511~3.745	0.42	1.645	0.556~3.811	0.28
低分化	1.000			1.000		
TNM 分期						
I	1.000			1.000		
II	1.458	0.489~3.145	0.26	3.512	1.854~9.413	0.01
III	1.985	0.552~3.419	0.22	3.825	1.911~12.045	<0.01
FA 评分						
0	1.000			1.000		
1	1.441	0.782~2.015	0.12	1.389	0.752~1.972	0.18
2	2.254	1.385~3.987	<0.01	2.445	1.515~4.289	<0.01

注：FA 为血浆纤维蛋白原和血清白蛋白水平

癌症患者中表达异常，并参与肿瘤细胞的转移及黏附^[14]。相关机制为：由肿瘤细胞本身及产生的炎症介质 IL-6 能够促进肝脏分泌纤维蛋白原，通过与成纤维蛋白生长因子 2 和血管内皮生长因子的相互作用促进肿瘤细胞的生长和血管生成。已有多项研究表明，纤维蛋白原水平与食管癌、胃癌、结肠癌、肺癌患者病情进展及预后存在密切联系^[15-17]。

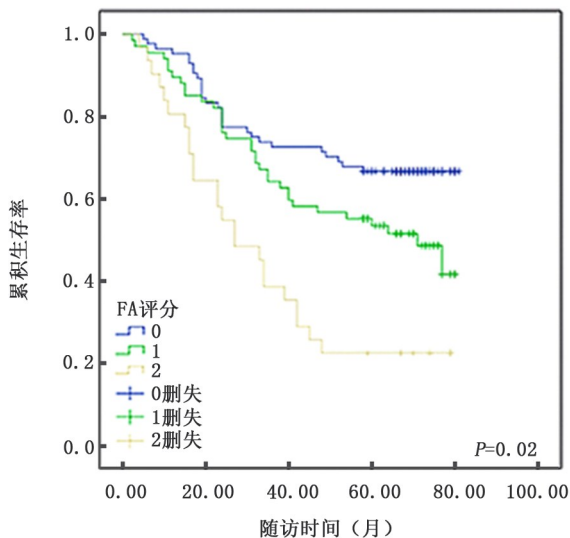
白蛋白是由肝实质细胞合成的在血浆中含量最多的一类蛋白质。白蛋白水平可反映患者营养状态，其与外周血淋巴细胞计数组合的预后营养指数已被证实与 NSCLC 患者预后密切相关^[18]。本研究应用 FA 评分系统，是将白蛋白与纤维蛋白原水平联合，综合评估其对 NSCLC 患者预后的影响。本研究发现，FA 评分 0 分组 NSCLC 患者无进展生存

率和总生存率显著高于1分组及2分组,表明血浆纤维蛋白原水平低于截断值且血清白蛋白水平高于截断值 NSCLC 患者的预后较好。本研究与 Chen 等^[9]的研究结果一致,均表明术前 FA 评分是预测 NSCLC 患者预后的重要临床指标。



注: FA 为血浆纤维蛋白原和血清白蛋白水平

图1 不同 FA 评分非小细胞肺癌患者无进展生存率比较



注: FA 为血浆纤维蛋白原和血清白蛋白水平

图2 不同 FA 评分非小细胞肺癌患者总生存率比较

既往已有关于 FA 评分与癌症患者预后研究的类似报道。Cui 等^[4]通过探讨 FA 评分与膀胱尿路上皮癌患者预后的关系,发现术前 FA 评分可预测膀胱尿路上皮癌患者总生存期及生存率。Matsuda 等^[5]的研究通过探讨术前预测性标志物 FA 评分与晚期食管癌患者预后的关系,发现 FA 评分是食管癌患者预后独立的预测因素。此外,术前 FA 评分在恶性胶质瘤患者预后中也展现出较强的预测价

值^[6]。FA 评分主要包含白蛋白与纤维蛋白原水平检测,在临床检测过程中方便、快捷,价格低廉,可操作性强,一般医院易于接受。FA 评分对 NSCLC 患者预后影响机制还需结合白蛋白或纤维蛋白原与 NSCLC 关系进一步探讨。

本研究存在以下局限性:单中心研究,样本量较少,制约本研究结论的准确性;纳入的患者可能未排除其他未知影响因素,对结论也会造成影响;白蛋白或纤维蛋白原水平测定在入院后 7 d 内测定,检测时间不一致或许对研究结果产生影响;本研究白蛋白或纤维蛋白原 cut off 值参照前人标准,或许也对研究结果产生影响。总之,术前 FA 评分可预测 NSCLC 患者预后。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 石雁,葛路路,王静,等. FOXC1 在非小细胞肺癌组织中的表达及与预后的关系[J]. 郑州大学学报(医学版), 2018, 53(2): 209-212. DOI:10.13705/j.issn.1671-6825.2017.08.067.
- [2] 胡丹婧,李为民. 不吸烟非小细胞肺癌研究进展[J]. 国际呼吸杂志, 2017, 37(11): 842-848. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-436X.2017.11.009.
- [3] Yotsukura M, Ohtsuka T, Kaseda K, et al. Value of the glasgow prognostic score as a prognostic factor in resectable non-small cell lung cancer[J]. J Thorac Oncol, 2016, 11(8): 1311-1318. DOI:10.1016/j.jtho.2016.04.029.
- [4] Cui J, Yu M, Zhang N, et al. Prognostic scores based on the preoperative plasma fibrinogen and serum albumin level as a prognostic factor in patients with upper urinary tract urothelial carcinoma [J]. Oncotarget, 2017, 8(40): 68964-68973. DOI:10.18632/oncotarget.16483.
- [5] Matsuda S, Takeuchi H, Kawakubo H, et al. Prognostic impact of change in the fibrinogen and albumin score during preoperative treatment in esophageal cancer patients [J]. World J Surg, 2017, 41(11): 2788-2795. DOI: 10.1007/s00268-017-4074-8.
- [6] He ZQ, Duan H, Ke C, et al. Evaluation of cumulative prognostic score based on pretreatment plasma fibrinogen and serum albumin levels in patients with newly diagnosed high-grade gliomas [J]. Oncotarget, 2017, 8(30): 49605-49614. DOI:10.18632/oncotarget.17849.
- [7] Travis WD, Brambilla E, Nicholson AG, et al. The 2015 World Health Organization Classification of Lung Tumors: impact of genetic, clinical and radiologic advances since the 2004 classification [J]. J Thorac Oncol, 2015, 10(9): 1243-1260. DOI:10.1097/JTO.0000000000000663.
- [8] 陕飞,李子禹,张连海,等. 国际抗癌联盟及美国肿瘤联合会胃癌 TNM 分期系统(第 8 版)简介及解读[J]. 中国实用外科杂志, 2017, 37(1): 15-17. DOI:10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2017.01.05.
- [9] Chen P, Wang C, Cheng B, et al. Plasma fibrinogen and serum

albumin levels (FA score) act as a promising prognostic indicator in non-small cell lung cancer [J]. *Oncotargets Ther*, 2017, 10:3107-3118. DOI:10.2147/OTT.S138854.

[10] 魏海波,孙雅丽,张明晖,等.外周血中炎症指标(中性粒细胞与淋巴细胞比值、血小板与淋巴细胞比值以及淋巴细胞与单核细胞比值)评估中晚期非小细胞肺癌预后的价值[J].*中国医药指南*,2017,15(6):6-8.

[11] 黄武浩,张华,王长利.术前纤维蛋白原联合淋巴细胞与单核细胞比值对非小细胞肺癌患者预后的评估价值[J].*中国肿瘤临床*,2017,44(17):857-862. DOI:10.3969/j.issn.1000-8179.2017.17.277.

[12] 高惜惜,尤青海,孙耕耘.中性-淋巴比和预后营养指数与非小细胞肺癌患者预后的相关性研究[J].*中华肺部疾病杂志(电子版)*,2016,9(2):125-130. DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-6902.2016.02.003.

[13] 于倩倩,张明生,胡广原,等.淋巴细胞与单核细胞和中性粒细胞之和的比值对转移性结直肠癌患者预后的预测价值[J].*武汉大学学报(医学版)*,2016,37(5):772-776,785. DOI:10.14188/j.1671-8852.2016.05.018.

[14] Zhang F, Wang Y, Sun P, et al. Fibrinogen promotes malignant biological tumor behavior involving epithelial-mesenchymal transition via the p-AKT/p-mTOR pathway in esophageal squamous cell carcinoma [J]. *J Cancer Res Clin*

Oncol,143(12):2413-2424. DOI:10.1007/s00432-017-2493-4.

[15] Hong T, Shen D, Chen X, et al. Preoperative plasma fibrinogen, but not D-dimer might represent a prognostic factor in non-metastatic colorectal cancer: a prospective cohort study [J]. *Cancer Biomark*, 2017, 19(1): 103-111. DOI: 10.3233/CBM-160510.

[16] Silvestris N, Scartozzi M, Graziano G, et al. Basal and bevacizumab-based therapy-induced changes of lactate dehydrogenases and fibrinogen levels and clinical outcome of previously untreated metastatic colorectal cancer patients: a multicentric retrospective analysis [J]. *Expert Opin Biol Ther*, 2015, 15(2): 155-162. DOI: 10.1517/14712598.2015.986452.

[17] Adams GN, Rosenfeldt L, Frederick M, et al. Colon cancer growth and dissemination relies upon thrombin, stromal PAR-1, and fibrinogen [J]. *Cancer Res*, 2015, 75(19): 4235-4243. DOI:10.1158/0008-5472.CAN-15-0964.

[18] 林晓明,梁荣,李淑慧,等.预后营养指数对非小细胞肺癌化疗患者的预后价值研究[J].*中国医师杂志*,2017,19(6):876-878,882. DOI:10.3760/cma.j.issn.1008-1372.2017.06.021.

(收稿日期:2018-05-17)

· 简讯 ·

第十一届呼吸疾病新技术进展研讨会暨应用学习班通知

由湖南省医学会呼吸病学专业委员会、湖南省医学会结核病学专业委员会、湖南省医学会临床流行病学暨循证医学专业委员会、湖南省呼吸疾病诊疗中心及中南大学呼吸疾病研究所主办,中南大学湘雅二医院协办的“第十一届呼吸疾病新技术进展研讨会暨应用学习班”将于2019年4月19-21日在湖南省长沙市召开,届时将邀请国内外呼吸领域知名专家作专题报告,聚焦呼吸疾病诊疗新技术热点问题,同时进行学术交流和病例讨论。主要内容包括:(1)经支气管镜介入诊断和治疗呼吸疾病的最新进展;(2)内科胸腔镜技术在胸膜疾病中的临床应用;(3)有创和无创机械通气的最新进展;(4)呼吸系统疾病诊治最新进展。本学习班还设有肺功能技术、睡眠监测技术、肺康复技术、重症监护技术和呼吸内镜新技术操作手把手实践课程。肺功能技术包括通气功能、激发/扩张试验等。睡眠监测技术包括睡眠监测及压力滴定。肺康复技术包括呼吸操演示、气道廓清技术及呼吸训练技术等。重症监护技术包括经鼻及经口气管插管技术和气道管理、PiCCO监测技术、无创及有创呼吸机临床操作技术等。呼吸内镜新技术包括纤维支气管镜规范操作、自荧光支气管镜技术、纤维支气管镜下窄带成像术、支气管肺泡灌洗术、纤维支气管镜下高频电刀治疗、冷冻治疗技术、氩气刀治疗技术、纤维支气管镜下球囊扩张术、EBUS引导下TBNA和周围病变活检技术、硬质支气管镜技术、支架置入技术、经支气管镜肺减容术及支气管热成形术、胸腔镜规范操作技术等。欢迎呼吸科及其他相关学科的同道踊跃参加,其中手把手实践课程名额有限,按报名先后录取。凡参加者可获得国家级I类继续教育学分10分。从即日起可通过电话或Email报名,请告之姓名、单位、联系地址等,以便寄去详细通知。联系人:陈燕、纵单单,联系电话:15873144616,Email:zongdandan0402@126.com,来信请寄:410011湖南省长沙市人民中路139号中南大学湘雅二医院呼吸内科纵单单收。