

## • 临床检验研究论著 •

# 中晚期肺腺癌患者体内 CEA、NSE、CYFRA21-1、CA125 水平的改变

杜立平

(内蒙古医学院第一附属医院, 呼和浩特 010059)

**摘要:**目的 研究中晚期肺腺癌患者体内癌胚抗原(CEA)、神经特异性烯醇化酶(NSE)、细胞角蛋白 21-1 片段(CYFRA 21-1)、糖类抗原 125(CA125)的水平变化,为临床提供诊断依据。方法 选择该院 2009 年 10 月至 2011 年 5 月住院接受治疗的中晚期肺腺癌患者 65 例作为研究对象,按照肺癌分期标准Ⅱ期患者 15 例,Ⅲ期患者 39 例,Ⅳ期患者 11 例。对所有中晚期肺腺癌患者体内肿瘤标记物包括 CEA、NSE、CYFRA21-1 及 CA125 进行检测,检测方法采用电化学分析法,并分析其血清标记物水平同患者疾病严重程度的相关性。结果 结果显示不同癌症分期患者体内相应的肿瘤标记物水平有所不同,Spearman 相关性分析显示其水平高低同患者分期具有显著相关性,随患者分期的加重,肿瘤标记物水平整体升高, $P < 0.05$ 。结论 肺腺癌患者体内肿瘤标记物水平同患者分期具有显著正相关性,针对肺腺癌患者检查肿瘤标记物可以有助于鉴别肺癌的分期,可以作为肺癌诊断的辅助指标。

**关键词:**肺肿瘤; 肿瘤分期; 癌胚抗原; 神经特异性烯醇化酶; 糖类抗原 125

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.16.009

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)16-1939-02

## Study on the changes of levels of CEA, NSE, CYFRA21-1, CA125 in patients with lung adenocarcinoma

Du Liping

(the Affiliated Hospital of Inner Mongolia College, Hohhot, Inner Mongolia 010059, China)

**Abstract: Objective** To study the changes of levels of CEA, NSE, CYFRA21-1, CA125 in patients with lung adenocarcinoma and provide the evaluation of diagnosing. **Methods** 65 cases of lung adenocarcinoma patients were selected in the hospital from Oct 2009 to May 2011, which were divided into different kinds due to the lung cancer staging standard with the second stage 15 cases, 29 in third stage, 11 in fourth stage. All the observations were tested by electrochemical analysis, and analysis the correlation of the seriously with cancer. **Results** It was obviously different that patients in different stages got different tumor markers. Moreover by using Spearman correlation analysis, show very clear correlation between stages of cancer and the levels of tumor markers, they had a positive correlation ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** There is notable correlation between the stages of cancer and the levels of tumor markers, by using tumor markers could have the better way to tell the stages of lung cancer, which could provide good opportunities for the treat afterwards.

**Key words:** lung neoplasms; neoplasm staging; carcinoembryonic antigen; neuro-specific enolase; carbohydrate antigen

125

肺癌是全球高发的十大恶性肿瘤之一,致死率极高,患者 5 年内生存率小于 12.5%<sup>[1]</sup>,治疗棘手,且通常在诊断发现时已处于中晚期,对于患者的生活质量具有较坏的影响。但研究发现,若在及时发现肿瘤的同时,早期治疗,有益于提高患者的生活质量<sup>[2]</sup>。肿瘤的诊断又取决于其分期,只有在分期较为明确的情况下,结合相应的治疗方案是目前治疗肺癌患者的唯一有效途径<sup>[3]</sup>。近年来,分子生物学及细胞免疫学发展较为迅速,针对血清肿瘤标记物的普查有益于早期发现肿瘤,并可以进一步判断肿瘤的预后、转归<sup>[4]</sup>,可以评价治疗效果。在临床诊断方面占有一定的优势,同时临床也越来越广泛地使用此方案。本组通过对该院 65 例患者血清肿瘤标记物进行检测,研究其与肺癌临床诊断分期的相关性,现将具体情况报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择该院 2009 年 10 月至 2011 年 5 月住院接受治疗的中晚期肺腺癌患者 65 例作为研究对象,按照国际肺癌分期鉴别标准对所有患者进行癌症的分期鉴别。Ⅱ期患者 15 例,Ⅲ期患者 39 例,Ⅳ期患者 11 例。所有患者均经病理检查后确诊。所有患者中腺癌患者 29 例,鳞癌 16 例,小细胞肺癌 20 例,其中男 48 例,女 17 例,年龄 37~63 岁,平均年龄 (48.5±3.2) 岁。病例纳入标准:所有患者均于 1 年内查出患有肺癌,平均病程 (8.9±3.1) 个月。诊断标准参考国际癌症组

织学会中肺癌联合分会关于肺腺癌的相关诊断标准。且所有受试者均经过患者亲自签署获取知情书。病例排除标准:不能够耐受的患者,排除心脑血管、神经系统、肾功能患有严重疾病的患者,排除组织代谢异常、机体障碍的患者。

**1.2 方法** 所有患者于入院后第二日清晨空腹抽取前臂静脉血 3 mL 置于含有抗凝剂的 5 mL 试管中,在转速为 2 000 r/min 下进行高速离心后提取上清液,并放置于 EP 试管内,保存 -4 ℃ 的冰箱内待用。操作均按照相应的试剂盒说明进行操作。2 日内使用 HD-2001A 电化学发光生物仪检测检测 CEA、NSE、CYFRA21-1 及 CA125 标记物。

**1.3 统计学处理** Excel 建立数据库,采用 SPSS 18.0 统计学软件分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用 *t* 检验。肺癌患者血清肿瘤标记物水平采用 Spearman 秩相关检验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 不同癌症分期患者诊断血清肿瘤标记物的水平比较** Ⅱ 期患者 15 例,Ⅲ 期患者 39 例,Ⅳ 期患者 11 例。CEA、NSE、CYFRA21-1 及 CA125 于不同分期患者体内差异显著,具体见表 1。

**2.2 肿瘤标记物同癌症分期的相关性分析** 据 Spearman 秩相关性分析显示发现,肺癌患者分期同相关肿瘤标记物有一定

关系,随肿瘤分期的加重,血清 CEA、NSE、CYFRA21-1 及 CA125 标记物水平逐渐上升,具有正相关性其秩相关系数  $r$ ,及相应  $P$  值见表 2。

表 1 不同癌症分期患者血清肿瘤标记物水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

癌症分期	CEA ( $\mu\text{g/L}$ )	NSE ( $\mu\text{g/L}$ )	CYFRA21-1 ( $\mu\text{g/L}$ )	CA125 (IU/mL)
肺癌Ⅱ期	15.2 ± 3.5	17.1 ± 5.5	8.8 ± 3.5	55.4 ± 6.3
肺癌Ⅲ期	22.4 ± 4.6 *	28.1 ± 9.1 *	12.8 ± 6.1 *	61.4 ± 8.1 *
肺癌Ⅳ期	31.3 ± 6.7 **	51.1 ± 9.9 **	19.5 ± 2.7 **	81.5 ± 6.9 **

\* :与肺癌Ⅱ期比较,  $P < 0.05$ ; \*\* :与肺癌Ⅲ期比较,  $P < 0.05$ 。

表 2 不同肿瘤分期患者同肿瘤标记物水平的相关性分析

项目	CEA	NSE	CYFRA21-1	CA125
$r$	1.519	1.350	0.981	0.899
$P$	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

### 3 讨 论

肺癌是临床常见恶性肿瘤,根据世界卫生组织学会研究的数据显示,肺癌的病死率基本与心脑血管疾病相同<sup>[5]</sup>,也是各种恶性肿瘤致死率的首位,研究发现早期诊断肺癌可以降低其病死率,提高患者生存率。但临床一直致力于寻找一种非侵袭检查方法,发现肿瘤标志物是一种较为理想的诊断方法,在肿瘤发现早期,也许影像学检测并未发现,此时可能肿瘤标记物已经相对升高,所以肿瘤标记物灵敏度较高,是较为理想的诊断方式。它同血液的定量具有明显的相关趋势,更利于肿瘤的分期<sup>[6]</sup>。

癌胚抗原(CEA)是一种酸性的糖蛋白,对肺腺癌的诊断率非常高,它是人类胚胎抗原的特异性决定簇,所以它常被作为肺腺癌主要的诊断物<sup>[7]</sup>。神经特异性烯醇化酶(NSE)广泛存在于哺乳动物体内,它主要含有 2 个  $\gamma$  亚单位,是一种糖酵解酶,通常来自于神经元,也有少量来自于神经细胞,它被临床认定为是诊断小细胞肺癌的重要标记物。CYFRA21-1 是一类结构蛋白,通常存在于肿瘤细胞质中,当肿瘤细胞凋亡或其被释放于血清时,检查可发现其于血清的水平显著升高,肿瘤诊断的阳性率可以达到 76%<sup>[8]</sup>,所以常被作为诊断肺鳞癌的重要肿瘤标记物。CA125 是一类常见的糖类抗原,主要广泛存在于癌组织中,在近年肺癌的诊断中也备受关注。

肿瘤标记物对于肺癌的诊断、疗效的分析及预后都有相当大的作用。事实上 CEA 是 1965 年在结肠组织中被发现的<sup>[9]</sup>,它自发现以来已被广泛应用于诊断中。有学者发现 CEA 在肿瘤诊断的阳性率高达 60%,尤其于肺癌中更加明显,若肿瘤转移及复发均可以明显地检测出。所以在临床检测中较为常用。

但同时也有研究发现,CEA、NSE、CYFRA21-1 这 3 项指标来检测小细胞癌的治疗效果,及放疗前后的肿瘤标志物变化,在一項关于小细胞肺癌的调查研究中发现,22 例胸部放疗

的患者中 12 例癌症转移,但较化疗前比较肿瘤标记物水平明显下降,而另外 10 例肺癌脑转移的患者放疗前后肿瘤标记物水平并无明显改变。另外有学者研究发现,联合检测血清 CEA、CA125、VEGF 有助于评估患者放疗疗效<sup>[10]</sup>,对于观察患者病情动态具有相当重要的价值。对于脑转移的患者使用血清肿瘤标记物检测其放疗疗效较为少见,且肿瘤标记物的水平变化并不是很显著,其原因可能同血脑屏障具有一定的相关性,肿瘤标记物均为大分子的物质,只有在血脑屏障破坏后才可能释放入血液,所以不应当使用肿瘤标记物来评价肺癌患者的脑转移情况。

总之,以往肺癌的诊断多使用影像学或细胞学检验,有时也使用组织病理检查,但肿瘤发生早,如影像学或组织学检验并不能明显地发现其阳性结果,并且取材具有一定的难度,会使细胞学或组织病理学检查的敏感程度降低。综上所述,肺腺癌患者体内肿瘤标记物水平同患者分期具有显著正相关性,针对肺腺癌患者检查肿瘤标记物可以有助于鉴别肺癌的分期,可以作为肺癌诊断的辅助指标。

### 参考文献

- [1] 张国云,周春宇,刘晓岚,等. 非小细胞肺癌放疗前后血清肿瘤标记物的改变及其临床意义[J]. 中国实验诊断学, 2011, 15(5): 851-852.
- [2] 林蕊艳,张新,李晓辉,等. 间质性肺疾病血清肿瘤标记物升高的临床意义[J]. 中国临床药理学杂志, 2011, 27(8): 623-625.
- [3] 阎飞,段力,李兴华,等. 不同分期肺癌患者肿瘤标记物检测的临床意义[J]. 现代中西医结合杂志, 2011, 20(15): 1873-1874.
- [4] 李晓强,杜娟,褚笑眉,等. 疾液基薄层细胞学技术与传统涂片方法诊断肺癌价值的比较研究[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(21): 2512-2513.
- [5] 石明,黄勇,赵书林,等. 微流控芯片电泳免疫激光诱导荧光检测人血清中肿瘤标记物癌胚抗原 CEA[J]. 分析化学, 2009, 37(z1): 819.
- [6] 于琳,光晓燕,张瑞女,等. 白细胞介素-6 作为肿瘤标记物在卵巢癌诊治中的意义[J]. 河北医学, 2011, 17(6): 751-754.
- [7] 任开明,石文君. 血清 CEA 水平与肺癌 TNM 分期、治疗方法及生存率的相关性分析[J]. 山东医药, 2011, 51(42): 73-74.
- [8] 吴勤如,何凤屏,何惠玲,等. 血清癌胚抗原、细胞角蛋白 19 片段、神经元特异性烯醇化酶联合检测对肺癌的诊断价值[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(7): 627-629.
- [9] 邵文. 血清肿瘤标记物联合检测对胃癌诊断的方案优化[J]. 中国社区医师(医学专业), 2011, 13(18): 206-207.
- [10] 王志勇,祁飞,孙丽伟,等. 肿瘤标记物联合检测对胃癌淋巴结转移的预测价值[J]. 中华消化内镜杂志, 2010, 27(11): 595-597.

(收稿日期:2011-12-18)

(上接第 1938 页)

- [8] 蔡朝阳,马筱玲. 青霉素结合蛋白与金黄色葡萄球菌耐药性关系研究[J]. 国际检验医学杂志, 2006, 27(4): 361-363.
- [9] Katayama Y, Zhang HZ, Chambers HF. PBP 2a mutations producing very high level resistance to beta lactams[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2004, 48(2): 453-459.

[10] 门兴平,刘岚. 小儿感染性心内膜炎的研究进展[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(17): 1981-1983.

[11] 李鑫慧. 感染性心内膜炎的临床 40 例抗生素治疗体会[J]. 中国现代药物应用, 2011, 5(6): 129-130.

(收稿日期:2011-12-05)