

肿瘤标志物应用于肺癌检验的临床研究

沙广群, 石 磊, 巩绪辉(江苏省邳州市人民医院 221300)

**【摘要】 目的** 研究肿瘤标志物在肺癌检验中的临床价值。**方法** 选取 2013 年 1 月至 2014 年 2 月在邳州市人民医院进行诊治的肺癌患者 60 例作为治疗组, 并将同期肺部患有良性疾病的患者 60 例作为对照组, 以及体检健康者 60 例作为健康组, 对 3 组进行肿瘤标志物检测, 对结果进行对比分析, 并对治疗组患者治疗前、后肿瘤标志物进行分析。**结果** 治疗组患者糖类抗原 125(CA125)、癌胚抗原(CEA)、神经元特异性烯醇化酶(NSE)、CA19-9、肿瘤相关物质(TSGF)、细胞角蛋白 19 片段(CYFRA21-1)等相关标志物指标都明显高于健康组和对照组, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 对治疗组患者进行治疗后, 各种肿瘤标志物相比治疗前明显降低, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 各肿瘤标志物 CA125、CEA、NSE、CA19-9、TSGF、CYFRA21-1 肺癌敏感性分别为 41.67%、43.33%、21.67%、23.33%、30.00%、55.00%, 相对于 6 种标志物联合检测结果敏感性 80.00% 较低, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 肿瘤标志物在临床上对于肺癌的检测具有非常重要的意义, 并且进行联合检测的敏感性更高, 可以在临床推广。

**【关键词】** 肿瘤标志物; 肺癌; 临床检验; 研究价值

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.09.052 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)09-1306-02**

肺癌又可以称为原发性支气管肺癌, 是目前严重威胁人类生命的一种恶性肿瘤, 其发病率也在逐年呈现上升趋势, 所以找到一种可以快速、方便并且敏感度较高的诊断方法已经迫在眉睫<sup>[1-3]</sup>。但是根据临床数据显示, 大部分患者在发现患病时都已经属于肺癌晚期, 已经失去了进行手术治疗的最佳时机, 造成患者临床病死率很高。近几年, 随着科学的不断进步和发展, 特别是在免疫学和分子生物学上的不断进步, 很多肿瘤标志物越来越广泛被应用在各种癌症的检查、诊断及效果评价方面。有学者在研究时发现, 患者抗癌基因及癌基因的改变及发生表达异常, 但以往的检查方法存在重复性等缺点, 所以在临床上检查血清中的肿瘤标志物是一种创伤较小并且重复性较好的检查方法<sup>[4-6]</sup>。本文主要研究讨论肿瘤标志物在肺癌检验中的临床价值, 现报道如下。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择本院 2013 年 5 月至 2014 年 2 月收治的肺癌患者 60 例作为治疗组, 其中男 32 例, 女 28 例; 年龄 40~65 岁, 平均 50.2 岁; 在 60 例患者中, 肺鳞癌 11 例, 肺腺癌 30 例, 肺小细胞癌 19 例。选择同期进行治疗的肺部良性疾病患者 60 例作为对照组, 其中男 31 例, 女 29 例; 年龄 41~66 岁, 平均 51.0 岁; 其中 4 例肺气肿, 13 例肺结核, 14 例慢性支气管炎, 27 例肺炎, 剩余 2 例患者为其他疾病。选择同期进行体检的健康者 60 例作为健康组, 男 32 例, 女 28 例, 年龄 42~67 岁, 平均 52.2 岁。3 组在年龄及性别差异无统计学意义( $P>$

0.05), 对结果没有影响。

**1.2 方法** 本研究选用西门子 Centaur XP 及配套试剂, 深圳新产业 Maglumi 2000 及配套试剂, 日立 7600-020 生化仪, 肿瘤相关物质(TSGF)试剂盒选自福建新大陆生物技术股份有限公司。首先抽取所有研究患者空腹静脉血 2 mL, 经过离心分离后将抽取全部血清, 将离心获得的无溶血、无高脂的血清标本放在-20℃保存, 利用全自动时间分辨荧光免疫分析仪及相关配套试剂检测所有患者的糖类抗原 125(CA125)、癌胚抗原(CEA)、神经元特异性烯醇化酶(NSE)、CA19-9、TSGF、细胞角蛋白 19 片段(CYFRA21-1), 所有操作规程均按照说明书进行。

**1.3 评价标准** 各项指标阳性评价标准分别为: CA125 $\geq$ 47 U/mL、CEA $\geq$ 16 ng/mL、NSE $\geq$ 20 ng/mL、CA19-9 $\geq$ 47 U/mL、TSGF $\geq$ 65 U/mL、CYFRA21-1 $\geq$ 8 ng/mL; 敏感性(%)=阳性例数/总例数 $\times$ 100%。

**1.4 统计学处理** 分析结果采用统计学软件 SPSS18.0 进行统计学处理, 计量资料采用  $t$  检验, 组间计数资料对比采用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

**2.1 3 组治疗前肿瘤标志物测定结果** 见表 1。由表 1 可见, 对照组与健康组各项指标差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 健康组与治疗组患者各项指标差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 对照组与治疗组患者各项指标差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

表 1 3 组治疗前肿瘤标志物测定结果( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别  | <i>n</i> | CA125<br>(U/mL)  | CEA<br>(ng/mL)   | NSE<br>(ng/mL)   | CA19-9<br>(U/mL) | TSGF<br>(U/mL)   | CYFRA21-1<br>(ng/mL) |
|-----|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|
| 健康组 | 60       | 6.34 $\pm$ 2.18  | 2.20 $\pm$ 0.41  | 7.00 $\pm$ 2.15  | 6.80 $\pm$ 2.17  | 9.81 $\pm$ 3.13  | 1.96 $\pm$ 0.97      |
| 对照组 | 60       | 6.54 $\pm$ 3.00  | 2.42 $\pm$ 0.55  | 6.70 $\pm$ 2.35  | 7.05 $\pm$ 3.01  | 10.22 $\pm$ 3.86 | 1.71 $\pm$ 0.30      |
| 治疗组 | 60       | 32.36 $\pm$ 4.19 | 10.41 $\pm$ 2.36 | 14.26 $\pm$ 3.93 | 25.47 $\pm$ 4.36 | 37.23 $\pm$ 3.40 | 11.40 $\pm$ 2.80     |

表 2 治疗组患者治疗前、后肿瘤标志物水平变化 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别       | <i>n</i> | CA125<br>(U/mL) | CEA<br>(ng/mL) | NSE<br>(ng/mL) | CA19-9<br>(U/mL) | TSGF<br>(U/mL) | CYFRA21-1<br>(ng/mL) |
|----------|----------|-----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------------|
| 治疗前      | 60       | 32.36±4.19      | 10.41±2.36     | 14.26±3.93     | 25.47±4.36       | 37.23±3.40     | 11.40±2.80           |
| 治疗后      | 60       | 7.90±4.19       | 3.42±0.99      | 7.76±2.01      | 8.91±2.17        | 14.20±2.91     | 2.40±1.01            |
| <i>P</i> |          | <0.05           | <0.05          | <0.05          | <0.05            | <0.05          | <0.05                |

2.2 治疗组患者在进行治疗前、后肿瘤标志物水平变化情况 见表 2。由表 2 可见,治疗组患者进行治疗后,CA125、CEA、NSE、CA19-9、TSGF、CYFRA21-1 各项指标均明显低于治疗前,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

2.3 各项肿瘤标志物单独及联合检测诊断敏感性分析 见表 3。由表 3 可见,各项肿瘤标志物 CA125、CEA、NSE、CA19-9、TSGF、CYFRA21-1 肺癌敏感性分别为 41.67%、43.33%、21.67%、23.33%、30.00%、55.00%,相对于 6 项标志物进行联合检测的敏感性(80.00%)较低,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

表 3 各肿瘤标志物单独及联合诊断敏感性分析

| 指标        | 阳性( <i>n</i> ) | 敏感性(%) |
|-----------|----------------|--------|
| CA125     | 25             | 41.67  |
| CEA       | 26             | 43.33  |
| NSE       | 13             | 21.67  |
| CA19-9    | 14             | 23.33  |
| TSGF      | 18             | 30.00  |
| CYFRA21-1 | 33             | 55.00  |
| 6 项联合     | 48             | 80.00  |

3 讨 论

由以往对肺癌的诊断方法可以看到,大多都存在或多或少的缺点及局限性,所以目前临床上的研究重点主要放在了肿瘤标志物方面,并且对研究肺癌患者血清中肿瘤标志物的选择性表达已经达成了一定共识。本研究治疗组患者 CA125、CEA、NSE、CA19-9、TSGF、CYFRA21-1 等指标都明显高于健康组及对照组。并且由表 2 可见,治疗组肺癌患者在经过治疗后各项肿瘤标志物均明显低于治疗前,由此说明肿瘤标志物在一定范围内可以显示临床上对于肺癌患者的治疗效果。到目前为止,所有研究结果都没有明确显示每种肿瘤标志物可以针对肺癌进行诊断,未显示具有绝对的诊断价值,也没有任何一种肿

瘤标志物可以作为诊断标准。

虽然本研究可以看到肿瘤标志物可以显示患者的治疗效果,但是在目前临床上仍然没有一种可以完全提示肺癌敏感性较高的肿瘤标志物。本研究中 CA125、CEA、NSE、CA19-9、TSGF、CYFRA21-1 等肿瘤标志物敏感性分别为 41.67%、43.33%、21.67%、23.33%、30.00%、55.00%,相对于联合检测敏感性(80.00%)还是比较低的,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。由此说明肿瘤标志物联合检测对进行肺癌的诊断和治疗都具有非常好的提示价值,也充分体现了多种肿瘤标志物联合检测在临床上对肺癌诊断的价值,它具有非常高的准确率、敏感度及特异性,可以在临床上大范围推广<sup>[7-8]</sup>。

参考文献

[1] 张洪霞. 探讨血清肿瘤标志物在肺癌诊疗中的应用价值[J]. 中国医药指南, 2013, 11(26): 441-442.

[2] 陈国栋. 血清肿瘤标志物研发及临床应用评价新进展[J]. 医学综述, 2013, 19(4): 632-634.

[3] 孙红梅, 陈文彰, 徐广萍, 等. 血清肿瘤标志物在肺腺癌检测的临床意义[J]. 西部医学, 2013, 25(9): 1304-1308.

[4] 龙卫国. 肿瘤标志物检验在肺癌诊断中的临床价值探析[J]. 中国医药指南, 2013, 11(17): 651-652.

[5] 纪波, 王启飞, 穆玉恕, 等. 肿瘤标志物联合检测在肺癌辅助诊断中的应用价值[J]. 实用临床医药杂志, 2013, 17(17): 32-35.

[6] 王欢, 吴捷, 王建, 等. 肿瘤标志物联合检测在肺癌诊断中的意义[J]. 中国医药指南, 2013, 11(14): 606-607.

[7] 郭彩虹. 肿瘤标志物联合检测在肺癌诊断中的应用[J]. 家庭心理医生, 2013, 10(10): 45.

[8] 廖小莉, 廖思娜, 林燕. 多种血清肿瘤标志物联合检测在肺癌诊断的临床意义[J]. 医学信息, 2012, 25(4): 113.

(收稿日期: 2014-11-25 修回日期: 2015-01-15)

误 差

误差指测量值与真值之差,也指样本指标与总体指标之差。包括系统误差、随机测量误差和抽样误差。系统误差指数据收集和测量过程中由于仪器不准确、标准不规范等原因,造成观察(检测)结果呈倾向性的偏大或偏小,是可避免或可通过研究设计解决的。随机测量误差指由于一些非人为的偶然因素使观察(检测)结果或大或小,是不可避免的。抽样误差指由于抽样原因造成样本指标与总体指标的差异,是不可避免但可减少的。