

联合检测 5 项标志物在肺癌诊断中的应用价值

温忠亭,徐静茹,司进[△](南京医科大学第二附属医院检验科 210011)

【摘要】 目的 研究癌胚抗原(CEA)、糖类抗原 125(CA125)、细胞角蛋白片段 21-1(CYFRA21-1)、神经元特异性烯醇化酶(NSE)和 CA19-9 联合检测在肺癌诊断中的应用价值。**方法** 抽取患者餐前空腹静脉血,检测血清 CEA、CA125、CYFRA21-1、NSE 和 CA19-9。同时检测健康体检组各项指标进行对比。**结果** 肺癌组 5 项检测指标平均值均明显高于健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。联合检测肿瘤指标明显提高了肺癌诊断的灵敏性和特异性。**结论** 联合检测 CEA、CA125、CYFRA21-1、NSE 和 CA19-9 对肺癌的早期诊断具有重要意义。

【关键词】 肺癌; 癌胚抗原; 糖类抗原 125; 细胞角蛋白片段 21-1; 神经元特异性烯醇化酶; 糖类抗原 19-9

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.22.004 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)22-2790-02

Combined analysis of CEA, CA125, CYFRA21-1, NSE And CA199 in diagnosis of lung cancer WEN Zhong-ting, XU Jing-ru, SI Jin[△](Department of Laboratory, The Second Affiliated Hospital with Nanjing Medical University, Nanjing 210011, China)

【Abstract】 Objective To investigate diagnostic significance of combined detection of five tumor markers of CEA, CA125, CYFRA21-1, NSE and CA199 for lung cancer. **Methods** Fasting blood samples were taken from patients. Serum CEA, CA125, CYFRA21-1, NSE and CA19-9 were analyzed. **Results** The average values of five tumor markers of lung cancer group were significantly higher than healthy control group. The difference was statistically significant($P < 0.05$). Combined detection of tumor markers had high sensitivity and specificity for lung cancer diagnosis. **Conclusion** Combined detection of CEA, CA125, CYFRA21-1, NSE and CA199 can have great significance for lung cancer diagnosis.

【Key words】 lung cancer; CEA; CA125; CYFRA21-1; NSE; CA19-9

肺癌是严重威胁人类健康和生命的疾病之一,是源于支气管上皮的恶性肿瘤。肺癌的发病率和病死率在近年来呈上升趋势。有研究报道,肺癌患者平均 5 年生存率为 8%~12%,而早期肺癌的 5 年生存率超过 70%。肺癌肿瘤标志物的检测在肺癌的早期诊断中起着关键的辅助作用。本文通过检测肺癌患者和普通体检者的血清癌胚抗原(CEA)、糖类抗原 125(CA125)、细胞角蛋白片段 21-1(CYFRA21-1)、神经元特异性烯醇化酶(NSE)和 CA19-9,对检测结果进行统计分析,以探讨肺癌的早期诊断。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2011 年 1~12 月在本院肿瘤科确诊为肺癌的患者 90 例,男 58 例,女 32 例,年龄 42~77 岁,平均 63 岁。选择同期在本院健康体检者 90 例为健康对照组,其中男 50 例,女 40 例,平均年龄 55 岁。

1.2 实验室检查 肺癌患者均为空腹静脉血,检测血清 CEA、CA125、CYFRA21-1、NSE 和 CA19-9。检测仪器为罗氏 E170,使用罗氏公司提供的试剂。正常参考值为 CEA 0.00~14.00 ng/mL、CA125 0.00~35.00 ng/mL、CYFRA21-1 0.10~3.30 ng/mL、NSE 4.70~20.00 ng/mL、CA19-9 0.00~37.00 ng/mL。

1.3 统计学方法 数值分类变量采用率进行描述。组间异常率的比较采用确切概率法,假设检验 $P < 0.05$ 则认为组间差异有统计学意义。所有统计分析在 STATA 11 (StataCorp, TX, USA)中完成。

2 结果

2.1 肺癌患者与健康对照组 5 项指标检测结果 见表 1。

表 1 两组 5 项指标检测结果 (ng/mL)

组别	CEA	CA125	CYFRA21-1	NSE	CA19-9
肺癌组	122.8*	126.9*	21.7*	23.0*	386.9*
健康对照组	1.5	10.5	1.4	13.5	13.3

注:与健康对照组比较,* $P < 0.05$ 。

2.2 5 项检测指标对肺癌诊断的敏感性和特异性 见表 2。

表 2 5 项肿瘤指标检测的敏感性和特异性 (%)

项目	CEA	CA125	CYFRA21-1	NSE	CA19-9
敏感性	24.3	64.3	57.1	30.9	18.2
特异性	50.3	76.9	73.9	90.6	24.1

2.3 肿瘤指标联合检测的敏感性和特异性 见表 3。

表 3 肿瘤指标联合检测的敏感性和特异性 (%)

检测结果	敏感性	特异性
CA125 阳性	70.3	25.9
CA125+CYFRA21-1 阳性	79.5	60.2
CA125+CYFRA21-1+NSE 阳性	86.9	71.2
CA125+CYFRA21-1+NSE+CEA 阳性	89.9	82.3
CA125+CYFRA21-1+NSE+CEA+CA19-9 阳性	90.1	100.0

3 讨论

肺癌是我国发病率最高的恶性肿瘤之一,病死率在全类恶

[△] 通讯作者, E-mail: sijin2004@hotmail.com.

性肿瘤中较高。肺癌患者能否得到早期诊断和治疗与患者的预后密切相关,故临床上应及早诊治肺癌,以提高患者的生存率。近年来,随着分子生物学研究的不断发展,肿瘤标志物在肺癌的早期诊断和疗效预测方面的价值越来越大^[1]。本研究选择 2011 年 1~12 月本院肿瘤科确诊为肺癌的患者 90 例,以及健康体检组 90 例作为研究对象,检测患者和普通体检者的血清 CEA、CA125、CYFRA21-1、NSE 和 CA19-9,对检测结果进行统计分析,以探讨肺癌的早期诊断。CEA 是存在于胚胎胃肠道上皮和一些恶性组织细胞表面的一种糖蛋白,属于非器官特异性肿瘤抗原,其临床运用越来越广泛^[2]。有研究表明,CEA 和血清铁蛋白联合检测对肺癌的诊断有较大价值^[3-4],与 Milman 和 Pedersen^[5]的分析一致。非小细胞肺癌(NSCLC)患者的 CEA 可升高,包括腺癌、大细胞癌和鳞癌,CEA 的水平在 NSCLC 早期较低,且腺癌患者 CEA 水平较其他病理类型高。CA125 存在于胎儿体腔上皮衍化而来的组织中,包括腹膜、胸膜及心包膜等,有文献报道 CA125 作为一种非特异性指标对肺癌也有诊断价值^[5]。CYFRA21-1 主要分布在单层上皮上,如子宫内膜、肠上皮、胰管、胆囊和肺泡上皮,这些细胞癌变时,CYFRA21-1 含量增加。CYFRA21-1 是临床上肺癌的通用标志物,但不同组织学类型的癌细胞其表达强度不同,小细胞肺癌最弱,鳞癌最强,敏感性为 50%~70%,腺癌次之,敏感性为 30%~50%^[6]。NSE 存在于神经元及神经来源的细胞中,存在于神经内分泌组织发生的肿瘤中,NSE 检测有助于监测神经内分泌肿瘤患者的疗效和病程,尤其适用于小细胞肺癌和神经母细胞瘤。CA19-9 是一种高分子质量的糖蛋白混合物,在血清中以黏蛋白的形式存在,既无肿瘤特异性又无器官特异性。

(上接第 2789 页)

道的 1.7%;ELISA 和 RPR 检测抗-TP 均阳性 87 例,阳性率为 0.58%;单独 RPR 检测抗-TP 阳性 4 例,阳性率 0.03%,ELISA 和 TPPA 两种方法检测抗-TP 阳性符合率达 100%,单独 RPR 检测抗-TP 阳性 4 例经 TPPA 检测确证阴性 2 例,阳性 2 例。结果显示,单独 ELISA 检测抗-TP 阳性比例最高,并且受检者多数年龄偏大,分析与检测方法有关。抗-TP 检测的是梅毒螺旋体感染机体后产生的针对梅毒螺旋体的 IgG 抗体,该类抗体在机体长期存在,阳性表示受检者曾经感染梅毒。ELISA 和 RPR 检测抗-TP 均阳性提示梅毒正处于活动期。单独 RPR 检测抗-TP 阳性经确证为梅毒感染的 2 例临床证实为梅毒感染早期,而经确证为假阳性的 2 例分析是由于 RPR 反应的非特异性所致。结果显示,HCV 和梅毒二者相互交叉感染的概率较高,15 055 例受检者中有 15 例同时感染 HCV 和梅毒,可能与不洁性行为等共同感染途径有关。

艾滋病是威胁人类健康最严重的疾病之一^[7],基层医院对抗-HIV 的检测只是初筛试验,初筛阳性标本必须按“全国 HIV 检测管理规范”送疾病预防控制中心 HIV 确证实验室以蛋白印迹法确证后方能报告阳性结果。在 15 055 例受检者中有 4 例初筛试验阳性,原血样及新抽血样同时送市疾病预防控制中心确证后均为阳性。有文献报道,HIV 感染伴 HCV 感染率很高,此试验未检出此类病例,可能因 HIV 阳性例数过少所致。

近年来,因输血感染血源性疾病引起的纠纷逐年增多,做好输血前血液传播疾病检测,可减少和避免医疗纠纷及医源性感染,从根本上保证医患双方的合法权益,同时还有利于了解

本研究结果显示,肺癌组 5 项检测指标平均值均明显高于健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。并且联合检测肿瘤指标明显提高了肺癌诊断的灵敏性和特异性。本研究结果提示联合检测 CEA、CA125、CYFRA21-1、NSE 和 CA19-9 对肺癌的早期诊断具有重要意义,为临床早期诊断肺癌提供了依据。

参考文献

- [1] 黄芳,耿燕,李婷婷,等.血清 CEA、CA125、NSE、CYFRA21-1 联合检测对肺癌的诊断价值[J].现代检验医学杂志,2008,23(6):97-99.
- [2] 陈建华,欧阳玉林,朱文彪,等.肿瘤标志物癌胚抗原(CEA)检测在非小细胞肺癌诊治中的临床意义[J].现代肿瘤医学,2005,13(2):199-200.
- [3] 肖拥军,易芬贤,孙延亮,等.血清 CA125、CA153、CA242 三种肿瘤标志物联合检测对肺癌诊断的价值[J].现代肿瘤医学,2005,13(2):200-201.
- [4] 宋清玲,雷光文, SF、CEA、CA-153、CA-199、SCC 及 SF+CEA 联合对肺癌的诊断价值[J].放射免疫学杂志,2011,24(1):118-119.
- [5] Milman N, Pedersen LM. The serum ferritin concentration is a significant prognostic indicator of survival in primary lung cancer[J]. Oncol Rep, 2002, 9(1):193-198.
- [6] 郑玲,伍建蓉,杨红,等.肺癌患者血清中 12 种肿瘤标志物的表达[J].肿瘤,2009,29(8):786-789.

(收稿日期:2012-09-17)

本地区血源性疾病的传播情况,以便采取积极有效的预防措施。

参考文献

- [1] 周丹. 2009~2010 年我院术前及输血前感染性指标探讨[J]. 临床血液学杂志,2012,25(2):93-94.
- [2] 韩选伟,胡同平,张文兰. 10 681 例输血前、术前、产前患者感染性疾病标志物检查结果分析[J]. 中国医学创新杂志,2012,9(5):71-72.
- [3] 孙丽波,李淑霞,刘秀英. 2 012 例手术前和输血前患者血液 4 种传染病标志物检测结果分析[J]. 宁夏医科大学学报,2009,31(4):521-522.
- [4] 刘彩玲,古旭东,周菊琳. 手术前及输血前血清感染性标志物检测 7 100 例结果分析[J]. 实验与检验医学,2010,28(4):421-422.
- [5] 朱志斌,雷鸣. 输血前感染性标志物检测及其在医院感染控制中的意义[J]. 国际检验医学杂志,2007,28(6):570-571.
- [6] 王凤莲,蔡庆果,陈积健,等. 输血 4 项中梅毒螺旋体-酶联免疫吸附试验检测的临床意义[J]. 海南医学院学报,2012,18(2):251-255.
- [7] 王健,王克霞,项桂菊,等. 艾滋病行为干预的重要性[J]. 检验医学与临床,2008,5(17):1061-1062.

(收稿日期:2012-06-08)