

NSE、CEA 和 CYFRA21-1 测定对胸腔积液的诊断价值

凌月明¹ 陈金玉² 姜明建¹ 黄珍珍¹

(解放军第 180 医院 1 检验科; 2 药学科 福建 泉州 362000)

摘要 目的 探讨神经元烯醇化酶(NSE)、癌胚抗原(CEA)和细胞角蛋白 19(CYFRA21-1)测定对胸腔积液的诊断价值。方法 选择我院 2009 年 4 月~2011 年 9 月收治的胸腔积液患者 89 例作为研究对象,按照胸腔积液性质分为两组,良性组 47 例,恶性组 42 例,对两组的 NSE、CEA 和 CYFRA21-1 测定结果进行比较分析。结果 恶性组患者血清和胸腔积液中 NSE、CEA 和 CYFRA21-1 水平均明显高于良性组,组间差异有统计学意义($P<0.05$)。NSE、CEA 和 CYFRA21-1 联合检测对恶性胸腔积液的敏感性均明显高于单独 NSE、CEA 和 CYFRA21-1 检测,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 NSE、CEA 和 CYFRA21-1 测定对胸腔积液具有临床诊断价值,且三者联合检测能够明显提高诊断敏感性。

关键词 胸腔积液; 神经元烯醇化酶; 癌胚抗原; 细胞角蛋白 19

中图分类号 R561.3 文献标识码 A 文章编号:1673-6273(2012)17-3273-02

Diagnostic Values of NSE, CEA and CYFRA21-1 in Pleural Effusion

LING Yue-ming¹, CHEN Jin-yu², JIANG Ming-jian¹, HUANG Zhen-zhen¹

(1 Department of Clinical Laboratory, the 180th Hospital of People's Liberation Army;

2 Department of Pharmacy, 180th Hospital of People's Liberation Army, Quanzhou 362000, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the diagnostic value of NSE, CEA and CYFRA21-1 determination of pleural effusion.

Methods: From April 2009 to September 2011 in our hospital, 87 patients of pleural effusion were selected as the study object, they were divided into two groups according to the nature of pleural effusion, 47 cases of benign group and 42 cases of malignant group, the determination results of two groups were compared and analyzed. **Results:** The NSE, CEA and CYFRA21-1 in serum and pleural effusion of benign group were significantly higher than the malignant group, the differences were statistically significant between two groups ($P<0.05$); the sensitivity of NSE, CEA and CYFRA21-1 combined detection of malignant pleural effusion were significantly higher than NSE, CEA or CYFRA21-1 alone detection, and the difference was statistically significant between two groups ($P<0.05$).

Conclusions: NSE, CEA and CYFRA21-1 determination of pleural effusion has diagnostic value, NSE, CEA and CYFRA21-1 combined detection can significantly improve the diagnostic sensitivity.

Key words: Pleural effusion; Neuron Specific Enolase; Carcinoembryonic Antigen; CYFRA21-1

Chinese Library Classification(CLC): R561.3 **Document code:** A

Article ID:1673-6273(2012)17-3273-02

前言

恶性疾病肿瘤或者良性疾病结核、肺炎等均可以引起胸腔积液,正确的判别胸腔积液可以为诊治该类患者提供可靠的临床依据^[1]。临床工作一直积极探求敏感的实验室指标用于对胸腔积液的诊断,笔者借助本研究探讨神经元烯醇化酶(NSE)、癌胚抗原(CEA)和细胞角蛋白 19(CYFRA21-1)测定对胸腔积液的诊断价值,以期对相关工作的提供一定的参考信息。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择我院 2009 年 4 月~2011 年 9 月收治的胸腔积液患者 89 例作为研究对象,按照胸腔积液性质分为两组,良性组 47 例,恶性组 42 例。恶性组患者中,男性 23 例,女性 19 例,年龄 32~71 岁,平均(51.3 ± 4.6)岁;腺癌 14 例,鳞癌 16 例,小细

胞未分化癌 10 例,其他 2 例。良性组患者中,男性 26 例,女性 21 例,年龄 30~72 岁,平均(51.5 ± 4.2)岁;脓胸 11 例,结核性胸膜炎 15 例,肝硬化胸液 17 例,其他 4 例。两组患者的性别、年龄间差异均无统计学意义($P>0.05$),具有均衡可比性。

1.2 方法

所有研究对象静脉采血 2 ml,离心取血清并冷冻保存、待测;常规胸腔穿刺取胸腔积液 5 ml,肝素抗凝离心取上清液 -20℃ 保存、待测。采用放射免疫法测定两组的 NSE、CEA 和 CYFRA21-1,组间测定结果进行比较分析。

1.3 统计学分析

我们将研究所得数据均代入 SPSS13.0 软件包中完成分析,计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示、采用 t 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的血清 NSE、CEA 和 CYFRA21-1 水平比较

恶性组患者血清 NSE、CEA 和 CYFRA21-1 水平均明显高于良性组,组间差异有统计学意义($P<0.05$),具体数据见表 1。

2.2 两组患者的胸腔积液中 NSE、CEA 和 CYFRA21-1 水平比较

作者简介: 凌月明(1972-),男,主任,主管技师,主要从事生化检验、免疫学检验及科室管理。

电话:13599723825, E-mail: 13599723825@139.com

(收稿日期 2012-02-25 接受日期 2012-03-20)

表 1 两组血清 NSE、CEA 和 CYFRA21-1 水平比较($\bar{x} \pm s$, $\mu\text{g/ml}$)
Table 1 The comparison of NSE, CEA and CYFRA21-1 in serum of two groups

Groups	Cases	NSE	CEA	CYFRA21-1
Malignant Group	42	38.4 $\pm$ 9.7 $^{\Delta}$	26.9 $\pm$ 3.4 $^{\Delta}$	25.7 $\pm$ 2.3 $^{\Delta}$
Benign groups	47	17.2 $\pm$ 5.1	16.5 $\pm$ 2.6	3.9 $\pm$ 1.0

Note: $^{\Delta}P < 0.05$, vs benign group.

恶性组患者胸腔积液中 NSE、CEA 和 CYFRA21-1 水平均 见表 2。
明显高于良性组, 组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。具体数据

表 2 两组胸腔积液中 NSE、CEA 和 CYFRA21-1 水平比较($\bar{x} \pm s$, $\mu\text{g/ml}$)
Table 2 The comparison of NSE, CEA and CYFRA21-1 in pleural effusion of two groups

Groups	Cases	NSE	CEA	CYFRA21-1
Malignant Group	42	41.1 $\pm$ 5.2 $^{\Delta}$	13.2 $\pm$ 2.7 $^{\Delta}$	31.6 $\pm$ 3.4 $^{\Delta}$
Benign groups	47	19.4 $\pm$ 3.3	40.7 $\pm$ 3.5	3.8 $\pm$ 1.1

Note: $^{\Delta}P < 0.05$, vs benign group.

2.3 NSE、CEA 和 CYFRA21-1 对恶性胸腔积液的诊断情况 感性均明显高于单独 NSE、CEA 和 CYFRA21-1 检测, 差异有
NSE、CEA 和 CYFRA21-1 联合检测对恶性胸腔积液的敏 统计学意义($P < 0.05$)。具体数据见表 3。

表 3 NSE、CEA 和 CYFRA21-1 对恶性胸腔积液的诊断情况
Table 3 The diagnosis situation of NSE, CEA and CYFRA21-1 for pleural effusion

Groups	Sensitivity	Specificity
NSE	70.2% (33/47)*	95.2% (40/42)
CEA	66.0% (31/47)*	90.5% (38/42)
CYFRA21-1	55.3% (26/47)*	92.9% (39/42)
NSE+CEA+CYFRA21-1	87.2% (41/47)	100.0% (42/42)

3 讨论

胸腔积液为胸部全身疾病的一部分, 对其性质的鉴别诊断 尤为重要。CEA 是一个广谱性肿瘤标志物, 它能向人们反映出 多种肿瘤的存在, 对肿瘤的疗效判断、病情发展、监测和预后评 估都是一个较好的肿瘤标志物, 是较早应用于临床的一项检验 指标, 对胸腔积液诊断效果较为肯定, 相关的报道较为多见^[2-3]; NSE 是参与糖酵解途径的烯醇化酶中的一种, 在临床上是很有 应用价值的分子学标记物^[4], CYFRA21-1 是细胞角蛋白 19 的 可溶性片段, 目前主要用做肿瘤标志物^[5-6]。我们在本研究中评 估以上各指标在单独检测以及联合检测对胸腔积液的诊断价 值, 结果显示恶性组患者血清和胸腔积液中 NSE、CEA 和 CYFRA21-1 水平均明显高于良性组, 三者联合检测对恶性胸 腔积液的敏感性更高, 这与之之前的相关报道结果一致。如陈晓 笑等^[7]采用放射免疫分析检测 40 例恶性胸腔积液和 32 例结核 性胸腔积液患者血清和胸腔积液的 CEA、CYFRA21-1 和 NSE 的水平, 结果显示 CEA、CYFRA21-1 和 NSE 三项肿瘤标志物 联检可明显提高恶性胸腔积液的阳性诊断率。林华等^[8]的研究 显示恶性胸腔积液组血清及胸水 NSE、CEA、CYFRA21-1 水平 显著高于良性胸腔积液组, 且胸腔积液 / 血清 > 1 , CEA 和

CYFRA21-1 联检的灵敏度为 88.2%, 若加 NSE 灵敏度为 92.1%。

综上所述可见, NSE、CEA 和 CYFRA21-1 测定对胸腔积液 具有临床诊断价值, 且三者联合检测能够明显提高诊断敏感性。

参考文献(References)

- [1] 程大林, 白焱, 张济. 胸腔积液检测指标的临床应用[J]. 现代医药卫生, 2006, 22(3): 354
Cheng Da-lin, Bai Yao, Zhang Ji. The clinical application of pleural effusion for pleural effusion [J]. Modern Medicine & Health, 2006, 22 (3): 354
- [2] 卞宝祥, 胡楠, 吴风雷, 等. 血清和胸腔积液 CEA、NSE、CYFRA21-1、SCC-Ag 联检对肺癌诊断的临床意义[J]. 放射免疫学杂志, 2008, 21 (5): 391-394
Bian Bao-xiang, Hu Nan, Wu Feng-lei, et al. Clinical Diagnostic Significance of Combined Detection of Serum and Pleural Effusion Levels of CEA, NSE, CYFRA21-1, SCC-Ag in Patients with Lung Cancer[J]. Journal of Radio Immunology, 2008, 21(5): 391-394
- [3] Lee JH, Chang JH. Diagnostic utility of serum and pleural fluid carcinoembryonic antigen, neuron-specific enolase, and cytokeratin 19 fragments in patients with effusions from primary lung cancer [J]. Chest, 2005, 128(4): 2298-2303

(下转第 3280 页)

乳酸酸中毒组合高乳酸血症组, 差异有明显的统计学意义($P<0.05$)。乳酸酸中毒组休克发生率、MODS 发生率、死亡发生率均明显高于高乳酸血症组, 差异有明显的统计学意义($P<0.05$)。这说明乳酸水平越高患者发生休克发生率、MODS 发生率发生率也越高, 并且 APACHE 评分也随着乳酸水平的升高, 而不断升高, 而 APACHE 评分是广泛用于危重病患者病情严重程度分析和预后的评估, 是目前国际上应用最广泛的反映危重程度的良好指标之一^[13,14]。说明乳酸水平与能很好的反应患者病情严重程度, 这一结果能很好的解释乳酸水平预测患者预后的原因。随着乳酸水平的增高, 说明机体内环境缺血缺氧也不断严重, 从而患者发生休克、MODS 的比例不断增加, 从而导致患者死亡率增加^[15]。

综上所述, 利用乳酸检测乳酸水平的动态变化来反映危重患者病情能及时快速的了解危重病患者的机体内环境, 可以对危重病人制订抢救治疗措施以及预后提供重要依据, 并且因为现在乳酸检测水平较为成熟, 技术及设备需求较低, 有利于其临床广泛应用。

参考文献(References)

- [1] Manthous CA. Lactic acidosis in status asthmaticus: three cases and review of the literature[J]. Chest, 2001, 119(5):1599-1602
- [2] Nguyen HB, Rivers EP, Knoblich BP, et al. Early lactate clearance is associated with improved outcome in severe sepsis and septic shock [J]. Crit Care Med, 2004, 32:1637-1642
- [3] Meregallo A, Oliveira RP, Friedman G. Occult hypoperfusion is associated with increased mortality in hemodynamically stable, high-risk, surgical patients[J]. Crit Care, 2004, 8: 60-65
- [4] Cerovic O, Golubovic V, Spec-Marn, et al. Relationship between injury severity and lactate levels in severely injured patients [J]. Intensive Care Med, 2003, 29:1300-1305
- [5] 周小妹, 姚莉, 王虎. 动态监测血乳酸水平与 ICU 休克患者预后的关系[J]. 中华全科医学, 2010, 8(12):1535-1536
Zhou Xiao-mei, Yao Li, Wang Hu, et al. Dynamic observation of blood lactate level and prognosis judgment of shock patients in intensive care unit[J]. Chinese Journal of General Practice, 2010, 8(12):1535-1536
- [6] 金东, 张庚, 胡马洪, 等. 乳酸清除率和血乳酸水平对脓毒性休克患者的预测价值[J]. 中华危重症医学杂志, 2010, 3(4):249-252
- Jin Dong, Zhang Geng, Hu Ma-hong, et al. Value of lactate clearance rate and lactate level in the prognosis of patients with septic shock[J]. Chin J Crit Care Med, 2010, 3 (4): 249-252
- [7] Woo SM, Noh MH, Kim BG, et al. Comparison of serum procalcitonin with Ranson, APACHE-II, Glasgow and Balthazar CT severity index scores in predicting severity of acute pancreatitis[J]. Korean J Gastroenterol, 2011, 58(1):31-37
- [8] 曾琦, 邢柏. 危重病患者血乳酸水平的变化与 APACHE 评分的关系[J]. 中国热带医学, 2006, 6(3):466-467
Zeng Qi, Xing Bai. Relationship between the changes of blood lactic acidosis level and APACHEII score in severe ill patients [J]. China Tropical Medicine, 2006, 6(3): 466-467
- [9] Bakker J, Jansen TC. Don't take vitals, take a lactate[J]. Intensive Care Med, 2007, 33 (11): 1863-1865
- [10] Bakker J, Gris P, Coffernils M, et al. Serial blood lactate levels can predict the development of multiple organ failure following septic shock[J]. Am J Surg, 1996, 171(2):221-226
- [11] Cusack R J, Rhoades A, Lochhead P, et al. The strong ion gap does not have prognostic value in critically ill patients in a mixed medical/surgical adult ICU[J]. Intensive Care Med, 2002, 28(7): 864-869
- [12] 李海玲, 任红贤, 林慧艳, 等. 危重患者血乳酸水平与院内病死率的相关性研究[J]. 2011, 28(5):466-467
Li Hai-ling, Ren Hong-xian, Lin Hui-yan, et al. The study of correlation between blood lactate level and in-hospital mortality in critically ill patients[J]. Practical Journal of Medicine & Pharmacy, 2011, 28(5): 466-467
- [13] Naved SA, Siddiqui S, Khan FH. APACHE-II score correlation with mortality and length of stay in an intensive care unit [J]. Coll Physicians Surg Pak, 2011, 21(1):4-8
- [14] Lavery RF, Livingston DH, Tortella BJ, et al. The utility of venous lactate to triage injured patients in the trauma center [J]. J Am Coll Surg, 2000, 190(6): 656-664
- [15] 赵云峰, 林勇. 早期乳酸清除率对重症肺炎患者预后的评估价值[J]. 新医学, 2008, 39(11):713-715
Zhao Yun-feng, Wu Xue-ling. Effect of early lactate clearance rate on evaluation of prognosis in severe pneumonia patients[J]. New Medicine, 2008, 39(11): 713-715
- (上接第 3274 页)
- [4] 于华, 朱文茹, 孙木红, 等. AM、CYFRA21-1、NSE 和 CEA 联合检测对恶性与结核性胸腔积液的鉴别诊断价值 [J]. 标记免疫分析与临床, 2005, 12(1):4-6
Yu Hua, Zhu Wen-ru, Sun Shu-hong, et al. Combined Detection of AM, CYFRA21-1, NSE and CEA Levels in Pleural Effusion for Differentiation of Malignant from Tuberculous Pleural Effusion[J]. Labeled Immunoassays And Clinical Medicine, 2005, 12(1):4-6
- [5] 闫新望, 刘瑞娟. CEA、NSE、CYFRA21-1 联合检测及肺活检对胸腔积液的诊断价值[J]. 中国中医药咨讯, 2011, 3(9):4-6
Yan Xin-wang, Liu Rui-juan. The Clinic Value of NSE, CEA and CYFRA21-1 Combined Detection and Lung Biopsy of Pleural Effusion [J]. Journal of China Traditional Chinese Medicine Information, 2011, 3(9):4-6
- [6] 宋鉴清, 吴广平, 赵敏, 等. 胸腔积液中 CYFRA21-1、NSE 的检测对肺癌的诊断意义[J]. 中国肺癌杂志, 2005, 8(3):226
Song Jian-qing, Wu Guang-ping, Zhao Min, et al. The diagnostic value of NSE, CEA and CYFRA21-1 determination of pleural effusion[J]. Chinese Journal of Lung Cancer, 2005, 8(3):226
- [7] 陈晓笑. CEA、CYFRA21-1 和 NSE 联检对恶性胸腔积液的诊断价值[J]. 放射免疫学杂志, 2008, 21(6):494-495
Chen Xiao-xiao. Diagnostic Value of Combined Determination of Serum and Pleural Effusion CEA, CYFRA21-1 and NSE Levels in Patients with Malignancy[J]. Journal of Radio Immunology, 2008, 21(6):494-495
- [8] 林华, 杨振英, 林亦可. NSE、CEA、CYFRA21-1 测定对胸腔积液的鉴别诊断价值[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2011, 32(21):3435-3436
Lin Hua, Yang Zhen-ying, Lin Yi-ke. The diagnostic value of NSE, CEA and CYFRA21-1 determination of pleural effusion [J]. Journal of Qiqihar University of Medicine, 2011, 32(21):3435-3436