

腺苷脱氨酶和癌胚抗原联合检测在良恶性胸腔积液鉴别诊断中的价值

苏晓梅,姚艺雄,陈 平,刘 健(广东省肇庆市第一人民医院检验科 526021)

【摘要】 目的 探讨腺苷脱氨酶(ADA)和癌胚抗原(CEA)联合检测在临床良恶性胸腔积液鉴别诊断中的价值。**方法** 采用速率法检测胸腔积液 ADA 活性,免疫化学发光法检测胸腔积液 CEA 的含量。**结果** 63 例结核患者胸腔积液 CEA 阳性 4 例,阳性率为 6.3%;24 例癌性胸腔积液 CEA 检测阳性 19 例,阳性率为 79.2%。癌性胸腔积液 CEA 阳性率明显高于结核性胸腔积液组,差异有统计学意义($P<0.01$)。ADA 的活性在结核性和癌性胸腔积液中分别为 (69.5 ± 13.2) U/L 和 (13 ± 6.3) U/L,以 $ADA>40$ U/L 为诊断结核的临界值,其阳性率为 73% (46/63)。**结论** 联合检测胸腔积液 ADA、CEA 在结核性胸腔积液与癌性胸腔积液鉴别诊断中有重要的临床意义。

【关键词】 腺苷脱氨酶; 癌胚抗原; 结核性胸膜炎
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.10.027 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)10-1208-02

The differential diagnosis value of the combined detection of ADA,CEA on benign and malignant pleural effusion SU Xiao-mei,YAO Yi-xiong,CHEN Ping,LIU Jian (The First People's Hospital of Zhaoqing city,Guangdong 526021,China)

【Abstract】 Objective To investigate the differential diagnosis value of the combined detection of adenosine deaminase(ADA)and carcinoembryonic antigen(CEA)on benign and malignant pleural effusion. **Methods** The activity of pleural fluid ADA was determined by performance rate method,and the content of pleural fluid CEA was tested by immunochemilu-minometric assay. **Results** 4 cases out of 63 patients with tuberculosis(TB) was tested positive for pleural fluid CEA,the positive rate was 6.3%;19 cases out of 24 patients with malignant pleural effusion was tested positive for CEA,the positive rate was 79.2%. The positive rate of pleural fluid CEA in malignant pleural effusion group was significantly higher than that of tuberculous pleural effusion with statistical difference($P<0.01$). The activities of ADA in tuberculous and malignant pleural effusion were (69.5 ± 13.2) U/L and (13 ± 6.3) U/L respectively. Taken the $ADA>40$ U/L as the threshold for the diagnosis of tuberculosis,the positive rate was 73% (46/63). **Conclusion** Combined detection of pleural fluid ADA,CEA in tuberculous pleural effusion and malignant pleural effusions in the differential diagnosis has important clinical significance.

【Key words】 adenosine deaminase; carcinoembryonic antigen; tuberculous pleural effusion

在渗出性胸腔积液中最常见的病因为结核性胸膜炎和恶性肿瘤,故鉴别诊断胸腔积液是良性或恶性意义重大。在临床上,胸腔积液病因的确诊一直较为困难,缺乏比较快速、可靠、简单、价廉的方法。传统的诊断学方法主要依靠细菌学、细胞学和胸膜活检来确诊,但上述方法敏感性不高。本文通过联合检测胸腔积液中腺苷脱氨酶(ADA)和癌胚抗原(CEA),旨在探讨其在良恶性胸腔积液鉴别诊断中的价值,对 87 例胸腔积液患者的胸腔积液 CEA 和 ADA 进行检测与分析,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 11 月至 2010 年 2 月在本院住院的 87 例患者,其中 63 例为结核性胸腔积液,男 38 例,女 25 例,年龄 20~75 岁,平均 (43.2 ± 13.1) 岁。所有患者根据病史、临床表现、胸部 X 线片及经组织学确诊,均经抗结核治疗有效,胸腔积液吸收,随访半年排除其他疾病所致胸腔积液。24 例确诊为癌性胸腔积液,男 17 例,女 7 例,年龄 31~79 岁,平均 (50.1 ± 13.31) 岁。所有病例均经胸膜活检、纤维支气管镜检查、胸腔积液脱落细胞等证实。各组性别、年龄比较差异无统计学意义,但具有可比性。

1.2 试剂与方法 ADA 测定取新鲜胸腔积液 5 mL,注入 10 mL 抗凝玻璃管,以 4 000 r/min 离心 5 min,取上清液进行

ADA 检测。ADA 试剂盒由北京九强公司提供,仪器为日立 7170 型生化分析仪,采用速率法检测。阳性判断标准: $ADA\geq 40$ U/L。CEA 测定取新鲜胸腔积液 5 mL,注入 10 mL 抗凝玻璃管,以 4 000 r/min 离心 5 min,同时取上清液进行 CEA 含量检测。仪器为西门子生产的 ADVIA Centaur XP 全自动化学免疫分析系统,原装配套的 CEA 发光试剂、定标液和质控物。严格按照操作说明进行检测。阳性判断标准: $CEA\geq 5\text{ }\mu\text{g/L}$ 。

1.3 统计学方法 数据用 SPSS15.0 软件处理,采用 t 检验进行比较, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 87 例胸腔积液血清 CEA 检测结果 见表 1。63 例结核患者胸腔积液 CEA 阳性 4 例,阳性率为 6.3%;24 例癌性胸腔积液 CEA 检测阳性 19 例,阳性率为 79.2%。癌性胸腔积液 CEA 阳性率明显高于结核性胸腔积液,差异有统计学意义($P<0.01$)。

表 1 两组胸腔积液及血清 CEA 检测结果

组别	<i>n</i>	胸腔积液 CAE 阳性率[<i>n</i> (%)]
结核性胸腔积液	63	4 (6.3)
癌性胸腔积液	24	19 (79.2)

2.2 87 例胸腔积液 ADA 检测结果 见表 2。ADA 的活性在结核性和癌性胸腔积液中分别为(69.5±13.2)U/L 和(13±6.3)U/L,以 ADA>40 U/L 为诊断结核的临界值,其阳性率为 73%(46/63)。由表 2 可见,两组胸腔积液及血清 ADA 检测结果差异有统计学意义($P<0.01$)。

表 2 两组胸腔积液及血清 ADA 检测结果		
组别	<i>n</i>	胸腔积液 ADA(U/L)
结核性胸腔积液	63	69.5±13.2
癌性胸腔积液	24	13.0±6.3

3 讨 论

ADA 是人体嘌呤核苷分解代谢过程中的关键酶,它能催化腺嘌呤核苷降解为次黄嘌呤核苷,后经核苷磷酸化酶催化生成次黄嘌呤,最后氧化成代谢产物尿酸^[1]。ADA 广泛存在于人体各种细胞及体液中,淋巴细胞中 ADA 含量最多,是红细胞的 10 倍,T 细胞的含量又高于 B 细胞,活性与 T 淋巴细胞的数量及其增殖分化程度密切相关,未成熟或未分化的细胞内含量甚高^[2]。结核性胸腔积液患者的胸腔积液中 含有大量淋巴细胞,当细胞破坏时可以释放大量 ADA,因而导致结核性胸腔积液中 ADA 活性明显升高。有文献报道,当胸腔积液中 ADA>40 U/L 时应考虑为结核性胸腔积液,癌性胸腔积液中 ADA 活性降低,<40 U/L^[3]。癌性胸腔积液 ADA 活性降低可能是 T 淋巴细胞受抑制所致^[4]。以 40 U/L 为临界值,其敏感性 80%~100%,特异性 83%~100%。本文对确诊的结核性胸腔积液患者 63 例及肺癌胸腔积液患者 24 例经抽胸腔积液进行 ADA 检测。经检测结核性胸腔积液中 ADA 的活性为(69.5±13.2)U/L,癌性胸腔积液中 ADA 的活性为(13±6.3)U/L。结核性胸腔积液中 ADA 活性明显高于癌性胸腔积液,经统计学处理其差异有统计学意义($P<0.01$)。通过本文检测结果分析,胸腔积液中测定 ADA 有助于早期确定结核性胸膜炎的诊断,ADA 越高,结核性胸膜炎的可能性越大^[5]。ADA 检测对提高结核性胸膜炎的早期诊断、早期治疗提供了一种有效的诊断手段。

CEA 近年来也被应用于诊断和鉴别诊断癌性胸腔积液方面。CEA 是由结肠组织中提取的相对分子质量为 200×10³ 的糖蛋白,是肿瘤细胞自身产生的物质。研究证明,正常细胞和某些良性疾病包括结核病只能少量合成或分泌。恶性胸腔

积液为恶性肿瘤细胞转移或直接侵犯所致。当细胞恶变时,细胞内的构成发生改变,胸膜恶性细胞分泌大量的 CEA,在胸腔积液沉积不易入血而导致胸腔积液中 CEA 含量异常升高^[6],故临床可通过检测胸腔积液中 CEA 的含量用于良恶性胸腔积液的鉴别诊断。癌性胸腔积液中 CEA 值明显升高,有文献报道符合率达 83%^[7]。特别是脓性胸腔积液,CEA 检测的敏感性、特异性和准确性均较高,在临床应用中有较大价值^[8]。本文癌性胸腔积液中 CEA 阳性率(79.2%)明显高于结核性胸腔积液 CEA 的阳性率(6.3%),差异有统计学意义($P<0.01$)。因此,CEA 含量是否升高在癌性胸腔积液与结核性胸腔积液的鉴别诊断中具有重要临床意义。

参考文献

[1] 叶飞,张辉,钟晶,等.腺苷脱氢酶在结核性胸膜炎鉴别诊断中的意义[J].成都医药杂志,2004,2(30):77-78.

[2] 刘少滨,林章树.联合测定胸水癌胚抗原和血清肺癌相关抗原的意义(附 61 例分析)[J].福建医药杂志,1999,21(2):36-37.

[3] 吕康言,曹子中.ADA、CEA 和 Ft 联合检测对结核性和癌性胸腔积液的鉴别诊断价值[J].广西医学,2002,24(4):463-465.

[4] 况成明.3 种肿瘤标记物联合检测对肺癌临床应用价值的探讨[J].中国肿瘤临床,2000,27(5):388-389.

[5] 钱海红,赵建清.胸腔积液腺苷脱氨酶检测对结核性胸膜炎的诊断意义[J].河北北方学院学报:医学版,2007,24(1):28-29.

[6] 翼秀君,崔如众,陈尔璋.对 198 例胸液腺苷脱氨酶检测结果的长期追踪分析[J].中华结核和呼吸杂志,2000,23(4):249-250.

[7] 黄强,全月英.胸腔积液癌胚抗原血清糖类抗原 125 联合测定的分析[J].中华结核和呼吸杂志,1996,19(3):191-192.

[8] 李略,王良兴.CRP、CEA 等指标检测在良恶性渗出性胸腔积液鉴别诊断中的价值[J].浙江临床医学,2008,10(9):163-164.

(收稿日期:2010-12-12)

(上接第 1207 页)

适合本实验室免疫分析仪的试验试剂、质控品和具有溯源性的校准品^[8]。

参考文献

[1] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3 版.南京:东南大学出版社,2006:11-21.

[2] 蒋涛,邹伟民.广东省临床免疫学检验质量控制情况报告[J].广西医学,2006,28(5):678-680.

[3] Sciacovelli L,Secchiero S,Zardo L,et al. External Quality Assessment: an effective tool for Clinical Governance in laboratory medicine[J]. Clin Chem Lab Med, 2006, 44(6):740-749.

[4] 蒋松柏,曹耀茂.全程质量控制是临床检验结果正确可信的保证[J].中国医学检验杂志,2009,10(3):156-159.

[5] 郑怀亮.免疫学检验室间质评与室内质控[M].北京:北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社,1997:3-5.

[6] 张瑞,李金明.如何正确使用临床检验标准物质[J].中华检验医学杂志,2009,32(1):10-14.

[7] 申子瑜.医院管理学(临床实验室管理分册)[M].北京:人民卫生出版社,2003:58-87.

[8] 瞿新.临床免疫检验的质量控制[J].医学信息,2010,5(8):2281.

(收稿日期:2010-12-19)