

# 联合检测肿瘤标志物及生化指标对胸腔积液病因的诊断价值

张 勇,李文郎,李忠华(广东省深圳市观澜人民医院 518110)

**【摘要】** 目的 探讨肿瘤标志物及生化指标的联合检测对胸腔积液病因的诊断价值。方法 选择 120 例胸腔积液标本,包括确诊的恶性胸腔积液 60 例、良性胸腔积液 60 例,检测其癌胚抗原(CEA)、糖链抗原 125(CA125)、糖链抗原 199(CA199)及总蛋白(TP)、乳酸脱氢酶(LDH)、腺苷脱氢酶(ADA)的含量,分析各指标对恶性积液诊断的敏感度和特异度及联合检测的诊断效率。**结果** 恶性胸腔积液组 CEA、CA125、CA199 指标均明显高于良性胸腔积液组,结果差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),而生化指标中 TP、LDH 两组差异有统计学意义( $P < 0.01$ );联合上述指标对恶性胸腔积液诊断敏感性为 91.67%,特异性为 76.67%,诊断准确性为 84.17%。**结论** 检测胸腔积液 CEA、CA125、CA199 和 TP、LDH 对于鉴别良恶性胸腔积液具一定诊断价值,多项指标联合检测,可明显提高诊断效率。

**【关键词】** 胸腔积液; 腹腔积液; 恶性肿瘤; 肿瘤标志物

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.12.017 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)12-1444-02

**The value of combined detection of tumor markers and biochemical parameters in diagnosis on the pathogeny of pleural effusion** ZHANG Yong, LI Wen-lang, LI Zhong-hua (The People's Hospital of Guanlan, Shengzhen, Guangdong 518110, China)

**【Abstract】** **Objective** To study the value of the combined detection of tumor markers and biochemical parameters on the pathogeny of pleural effusion. **Methods** We detected the level of CEA, CA125, CA199, and TP, LDH, ADA in the 120 samples of pleural effusion, including 60 patients diagnosed with malignant pleural effusion, 60 cases of benign pleural effusion. And we analyzed the sensitivity and specificity of each index and the combination of them on the diagnostic efficiency. **Results** The level of the CEA, CA125, CA199 in malignant effusion group were significantly higher than that of the benign effusion group ( $P < 0.01$ ), and level of the TP, LDH between the two groups was significantly different ( $P < 0.01$ ); When the index of the combination of them with malignant effusion was used, the diagnostic sensitivity was 91.67%, specificity was 76.67%, and the diagnostic accuracy was 84.17%. **Conclusion** CEA, CA125, CA199, and TP, LDH can be used for differential diagnosis between malignant and benign effusion. The application the combination of them could obviously elevate the diagnostic accuracy.

**【Key words】** hydrothorax; ascites; cancer; biochemical parameters; tumor markers

继发胸腹腔积液在临床比较多见,其中恶性肿瘤、结核、肝硬化等疾病为最常见病因。胸腹腔积液检查是临床检验工作中的一项常规检查,对其良恶性的鉴别极为重要,但常规生化检查难以进行区分,肿瘤标志物等的检查其敏感性和特异性也不理想。在胸腹腔积液中找到癌细胞虽然对恶性肿瘤具有确诊意义,但其阳性率比较低。本文采用肿瘤标志物及生化指标的联合检测,以探讨其对胸腹腔积液病因的诊断价值。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 120 例胸腹腔积液标本来自于 2009 年 9 月至 2010 年 10 月在本院住院治疗的患者,男 49 例,女 31 例,年龄 18~86 岁,平均年龄(54.6±11.5)岁。其中良性胸腔积液 38 例,包括结核性胸腔积液 21 例,其他如肺炎、心衰、肾病综合征、糖尿病等良性胸腔积液 17 例;良性腹腔积液 22 例,包括肝硬化性腹腔积液 9 例;结核性腹膜炎腹腔积液 7 例,其余如肾病综合征等良性腹腔积液 6 例;恶性胸腔积液 42 例,包括肺癌性胸腔积液 21 例,其他恶性肿瘤如白血病、卵巢癌、胃癌、乳腺癌等恶性胸腔积液 21 例;恶性腹腔积液 18 例,包括原发性肝癌性腹腔积液 11 例,其他恶性肿瘤如卵巢癌、胃癌、大肠癌等恶性腹腔积液 7 例。所有病例诊断经临床相关检查确诊,恶性病例均均由脱落细胞学或手术及病理切片证实。

**1.2 胸腹腔积液标本的采集、送检按常规方法进行。采用电**

化学发光免疫分析法(ELECSYS-2010 型电化学发光免疫分析仪及其配套试剂,罗氏公司产品)来检测胸腹腔积液中的肿瘤标志物包括癌胚抗原(CEA)、糖链抗原 199(CA199)及糖链抗原 125(CA125),其参考临界值上限分别为 CEA<10 ng/mL, CA199<37 U/mL, CA125<35 U/mL;采用日立 7150 全自动生化分析仪上进行生化测定,采用双缩脲法测定总蛋白、酶显色法测定腺苷脱氢酶(ADA)、速率法测定乳酸脱氢酶(LDH),参考临界值上限分别为 LDH<245 U/L,总蛋白(TP)<25 g/L, ADA<24 U/L。

**1.3 统计学方法** 使用 SPSS13.0 统计软件,计量数据采用  $\bar{x} \pm s$  表示,其中两组均数的比较采用  $t$  检验,以  $P < 0.05$  具有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 胸腹腔积液中 CEA、CA125、CA199 检测结果比较** 恶性胸腹腔积液组 CEA、CA125、CA199 指标分别为(184.7±108.4)ng/mL、(106.6±86.1)U/mL、(87.2±56.3)U/mL,而良性胸腹腔积液组分别为(2.6±0.9)ng/mL、(2.8±0.4)U/mL、(2.9±0.8)U/mL,两组比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。结果详见表 1。

**2.2 胸腹腔积液中生化检测结果比较** 恶性胸腹腔积液组 TP、LDH、ADA 分别为(37.8±3.2)g/L、(422.3±78.4)U/L、

(16.2±5.8)U/L,而良性胸腹腔积液组则分别为(13.1±1.8)g/L、(88.9±18.6)U/L、(14.9±6.2)U/L,两组比较,TP、LDH 差异有统计学意义( $P<0.01$ ),ADA 两组差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结果详见表 2。

表 1 胸腹腔积液中 CEA、CA125、CA199 检测结果比较

组别	n	CEA (ng/mL)	CA125 (U/mL)	CA199 (U/mL)
良性胸腹腔积液组	60	2.6±0.9	2.8±0.4	2.9±0.8
恶性胸腹腔积液组	60	184.7±108.4 <sup>a</sup>	106.6±86.1 <sup>a</sup>	87.2±56.3 <sup>a</sup>

注:与良性胸积液组比较,<sup>a</sup> $P<0.01$ 。

表 2 胸腹腔积液中生化检测结果比较

组别	n	TP(g/L)	LDH(U/L)	ADA(U/L)
良性胸腹腔积液组	60	13.1±1.8	88.9±18.6	14.9±6.2
恶性胸腹腔积液组	60	37.8±3.2 <sup>a</sup>	422.3±78.4 <sup>a</sup>	16.2±5.8

注:与良性胸积液组比较,<sup>a</sup> $P<0.01$ 。

2.3 胸腹腔积液生化、肿瘤标志物指标单独及联合检测对恶性胸腹腔积液的诊断价值详见表 3,由此可以看出,各指标单独应用时对恶性胸腹腔积液诊断敏感性、特异性及准确性均不理想,联合生化及肿瘤标志物其敏感性为 91.67%,特异性为 76.67%,诊断准确性为 84.17%,较各单项指标明显提高。

表 3 胸腹腔积液生化、肿瘤标志物指标单独及联合检测对恶性胸腹腔积液的诊断价值(%)

指标	敏感性	特异性	准确性
CEA	41.67(25/60)	78.33(47/60)	51.67(62/120)
CA125	75.00(45/60)	31.67(19/60)	53.3(64/120)
CA199	73.33(44/60)	38.33(23/60)	55.83(67/120)
TP	83.33(50/60)	20.00(12/60)	51.67(62/120)
LDH	88.33(53/60)	56.67(34/60)	72.50(87/120)
联合各项指标	91.67(55/60)	76.67(46/60)	84.17(101/120)

### 3 讨论

在胸腹腔积液中找到脱落的恶性肿瘤细胞是诊断恶性胸腹腔积液的依据,但是其阳性率很低,据国外文献[1]报道其单次阳性率只有 58%。近年来不少学者正在努力寻找诊断胸腹腔积液性质的有效方法,本文就胸腹腔积液生化及肿瘤标志物等指标的检测结果,讨论其单项指标及其联合指标对良恶性胸腹腔积液的鉴别诊断价值。

肿瘤标志物主要是指由恶性肿瘤细胞分泌或者脱落到组织或体液中的物质,测定其在胸腹腔积液中的含量对肿瘤有重要诊断价值[2]。CEA 是最早在结肠癌组织中提取的一种糖蛋白,但并非消化道肿瘤所特有,而是一种广谱的肿瘤标志物。由于 CEA 在癌细胞表面的不规则地进行分布,容易分泌或脱落到血液与体液中,研究指出消化道肿瘤患者的血清、胸腹腔积液、胃液等中常常可检测到 CEA 水平的异常增高[3]。国外 Nystrom 等[4]研究指出,测定胸腔积液中的 CEA 水平可使恶性胸腔积液的鉴别率由单独测定血清的 56% 提高到 90%。CA125 首先作为卵巢癌的相关抗原应用于临床,是一种大分

子糖蛋白,并非组织及肿瘤特异性的标志,在许多良、恶性疾病中均可以呈高表达。近年来报道 CA125 在胃癌、肝癌、结肠癌和胰腺癌等恶性肿瘤患者中均有较高的阳性检出率[5]。CA199 是一种筛选自结肠癌细胞系的单克隆抗体,是一种主要与结肠癌和胃癌、胰腺癌及胆囊癌等相关的肿瘤标志物。刘冬妍等[6]研究指出检测腹水 CA199 对原发性肝癌的诊断敏感性为 31.3%,对腹腔转移癌的诊断敏感性为 45.8%。本研究中以上各肿瘤标志物在恶性胸腹腔积液组中的水平均显著高于良性胸腹腔积液组。

TP 是鉴别胸腹腔积液性质的常用指标,当 TP>25 g/L 时认为其是渗出液,可提示与肿瘤相关[7]。LDH 在体内各组织器官中广泛分布,且其在组织中水平含量比血清中要高,所以当恶性肿瘤患者合并胸腹腔积液时,由于组织细胞的破坏、损伤及脱落等而导致 LDH 水平明显升高。ADA 是氨基酸代谢的一种酶,对结核诊断特异性较高,在恶性腹腔积液中并不增高[8]。本研究中 TP、LDH 在恶性胸腹腔积液组中含量明显高于良性胸腹腔积液者,但 ADA 在两组差异无统计学意义。

本研究中发现胸腹腔积液中 TP、LDH 及 CEA、CA125、CA199 等指标均可提示恶性肿瘤的诊断,但单项指标的敏感性、特异性及准确性均不高,联合应用的话其敏感性可提高到 91.67%,特异性为 76.67%,诊断准确性为 84.17%。因此,肿瘤标志物及生化指标的联合检测对胸腹腔积液的良恶性鉴别具有较好的应用价值。但是本研究病例数不多,所选检测指标亦有限,尚需要更大标本量及跟多检测指标的实验来评价其诊断价值。

### 参考文献

- [1] Motherby H, Nadjari B, Remmerbach T, et al. Static DNA cytometry as a dignosis acid in effusion cytology: DNA aneuploidy for identification of neoplastic cells in equivocal [J]. Anal Quant Cytol Histol, 1998, 20(3): 162-168.
- [2] 邓咏梅, 刘玉兰, 王智峰. 肿瘤标志物对良恶性腹水鉴别诊断价值的探讨[J]. 中国医师杂志, 2003, 5(1): 11-14.
- [3] 黄中伟, 孟宪镛, 堵浩荣, 等. CEA、CA1929、CA50 联合检测对胃肠道肿瘤的诊断价值[J]. 实用肿瘤杂志, 1998, 13(2): 85.
- [4] Nystrom JS, Dyce B, Wada J, et al. Carcinoembryonic antigenitern effusion: a diagnostic tool[J]. Arch Internmed, 1977, 137(7): 875-879.
- [5] 朱焕兴, 杨永青. 血清、腹水中 AFP、CEA 及 CA125 水平对良、恶性腹水的诊断价值[J]. 2003, 16(6): 329-331.
- [6] 刘冬妍, 赵爱农, 王彦峰. 检测肿瘤标志物、LDH、ADA 对良恶性腹水鉴别诊断价值[J]. 中国实验诊断学, 2005, 9(4): 612-614.
- [7] 张洁, 俞赞临, 张美华. 生化指标检测在腹水鉴别诊断中的评价[J]. 诊断学理论与实践, 2006, 5(5): 429-432.
- [8] 花海明. 结核性腹水与恶性腹水的鉴别诊断[J]. 南通医学院学报, 1998, 18(2): 188.

(收稿日期: 2011-04-02)