

• 临床检验研究论著 •

腹水染色体联合 ADA 及 CEA 检测对腹腔恶性肿瘤的诊断价值

吴炳卓, 庞方雨

(广东省东莞市塘厦人民医院消化内科, 广东东莞 523721)

摘要:目的 探讨腹水染色体检测联合腺苷脱氢酶(ADA)、腹水癌胚抗原(CEA)检测在腹腔良恶性肿瘤诊断中的应用价值。方法 将到该院就治的 125 例胸腹水患者根据临床病理学诊断结果分为良性肿瘤组及恶性肿瘤组, 两组患者均行染色体检测、ADA 及 CEA 检测, 将两组患者的染色体检测、ADA 及 CEA 检测结果进行比较。结果 腹腔恶性肿瘤患者 $DI > 2.5$ 的异倍体细胞数量比良性肿瘤患者多; 恶性肿瘤患者 ADA 含量比良性肿瘤患者少; 恶性肿瘤患者 CEA 含量比良性肿瘤患者多; 两组上述指标比较差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 腹水染色体、ADA 及 CEA 3 种检测方法结合, 能有效提高恶性肿瘤的诊断正确率, 值得临床广泛推广。

关键词: 染色体; 腺苷脱氢酶; 癌胚抗原; 腹水; 诊断, 鉴别

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.23.017

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2012)23-2850-02

Ascites combined with ADA and CEA chromosome detection of abdominal malignant tumor diagnosis value

Wu Bingzhuo, Pang Fangyu

(Department of Internal Medicine, Guangdong provincial Dongguan Municipal People's Hospital of Tangxia, Dongguan, Guangdong 523721, China)

Abstract: Objective To explore the ascites chromosome detection combined with adenosine dehydrogenase(ADA), ascitic fluid carcinoembryonic antigen(CEA) detection in peritoneal malignant and benign tumor diagnosis application value. **Methods** To the hospital for treatment of 125 cases of pleural effusion and ascites patients according to clinical pathological diagnosis was classified as benign tumor group and the malignant tumor group, two patients underwent ADA and CEA chromosome detection, detection, two groups of patients with chromosome detection, ADA and CEA results were compared. **Results** Patients with abdominal malignant tumor $DI > 2.5$ heteroploid cell number were move than benign tumor patients; patients with malignant tumor patients with benign tumors were less than ADA content in patients with malignant tumor; CEA content was mere than patients with benign tumors; two groups of the indices were statistically significant difference ($P < 0.05$). **Conclusion** Ascites chromosome, ADA and CEA three detection methods, can improve the correct diagnostic rate of malignant tumors, is worthy of clinical application.

Key words: chromosomes; adenosine deaminase; carcinoembryonic antigen; ascites; diagnosis, differential

胸腹水是由腹膜炎炎症性病变或者腹腔恶性肿瘤引起胸腔积液所致, 判断胸腹水的良恶性对于基础疾病的治疗具有重要意义^[1]。腹腔恶性肿瘤的传统诊断方法包括细胞学检查及血清生化免疫学检查。然而, 当脱落到浆膜腔的肿瘤细胞稀少、破坏时, 细胞学检查及血清生化免疫学检查的敏感性 & 特异性会降低, 容易误诊或漏诊。本文对 72 例腹腔恶性肿瘤引起的胸腹水患者采用染色体检测、ADA 及 CEA 检测 3 种方法诊断, 诊断正确率高, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取从 2009 年 4 月至 2011 年 12 月到本院就治的 125 例胸腹水患者作为研究对象, 所有患者均经病理学检查及临床确诊。男 74 例, 女 51 例; 年龄 42~78 岁, 平均 (53.4±6.2) 岁。良性胸腹水患者 53 例, 其中结核性腹水 26 例, 炎症性腹水 12 例, 漏出性腹水 10 例, 乳糜胸 3 例, 良性胸膜间皮瘤 1 例; 恶性腹腔水患者 72 例, 其中肺癌 28 例, 结肠癌 9 例, 卵巢癌 6 例, 胃癌及肝癌各 5 例, 贲门癌、乳腺癌及恶性胸膜间皮瘤各 2 例, 胰腺癌、多发性骨髓瘤及胆管癌各 1 例。

1.2 仪器与试剂 本院采用美国 Abbott 公司的细胞图像分析仪对两组患者细胞核 DNA 含量进行分析; 采用日立 7180 生化分析仪对 ADA 含量进行测定, 试剂由 Autec Diagnostica 公司提供; 采用 Roche ELECSYS-2010 电化学发光免疫分析仪

对血清 AEC 含量进行测定, 试剂、试剂盒、试剂盒、质控品及标准液均由罗氏公司提供。

1.3 检测方法 腹水染色体检测方法: 125 例患者均取 50~100 mL 腹水行 10 min, 2 500 r/min 的离心处理; 离心后将上清液吸弃, 加入消化液做 15 min 微振, 使成团细胞完全散开; 再次行 10 min, 2 500 r/min 的离心处理, 将上清液完全吸弃, 加入细胞保存液制成细胞涂片; 将细胞图片做离心处理后制成薄层细胞片; 将细胞片进行 HE 染色^[2]。将制成的细胞片放在细胞图像分析仪上检测。采用 Multicycle 软件对细胞周期时相进行分析, 细胞核 DNA 的含量以 DI (DNA 指数) 表示, 即 $DI = \text{样品细胞 G0/G1 峰道均值} / \text{正常淋巴细胞 G0/G1 峰道均值}$ ^[3]。ADA 检测方法: 采用酶动力学速率法对 ADA 进行测定^[4]。CEA 检测方法: 用患者腹水加入肝素进行抗凝后进行 10 min, 2 500 r/min 的离心处理, 采用微粒子酶免分析技术对上清液进行检测^[5]。

1.4 评估标准 腹水染色体评估: (1) 正常细胞 (二倍体细胞): $DI = 1$, 检测无异常细胞及异倍体细胞峰显现。(2) 四倍体细胞: $DI > 1$, 四倍体细胞数量超过被检测细胞总数的 5%, 检测无异倍体细胞峰显现。(3) 异倍体细胞: 超过 3 个细胞 $DI > 2.5$, 检测有异倍体细胞峰显现^[6]。CEA 评估: CEA 含量 $> 10.00 \mu\text{g/L}$ 则为恶性阳性^[7]。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 17.0 软件包对数据资料进行统计学分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 腹水染色体诊断结果 良性胸腹水组中, $DI \leq 1$ 的 47 例, $DI = 1 \sim 2$ 的有 5 例,无一例超过 2.5;恶性腹腔水组中, $DI \leq 1$ 的有 2 例, $DI = 1 \sim 2$ 的有 4 例, $DI \geq 2.5$ 的有 66 例。腹水染色体检测对良性腹水的诊断正确率为 100.00%;对恶性腹水的诊断正确率为 98.61%,将 1 例恶性胸膜间皮瘤诊断为良性胸膜间皮瘤。见表 1。

表 1 良、恶性腹水 DI 比较及诊断正确率

组别	<i>n</i>	≤ 1	$1 \sim 2$	≥ 2.5	诊断正确率(%)
良性腹水组	53	47	5	0	53(100.00)
恶性腹水组	72	1	4	66*	71(98.61)

*:与良性腹水组比较, $P < 0.01$ 。

2.2 ADA 诊断结果 良性腹水组的 ADA 含量为 (17.9 ± 10.3) U/L,恶性腹水组的 ADA 含量为 (11.2 ± 7.5) U/L,恶性腹水组 ADA 含量明显低于良性腹水组,两组比较 $t = 4.209$, $P < 0.05$ 。

2.3 CEA 诊断结果 良性腹水组血清 CEA 含量为 (7.6 ± 5.5) $\mu\text{g/mL}$,恶性腹水组 CEA 含量为 (53.4 ± 46.1) $\mu\text{g/mL}$,恶性腹水组 CEA 含量明显多于良性腹水组,两组比较 $t = 7.187$, $P < 0.01$ 。良性腹水组有 1 例 CEA > 10.00 $\mu\text{g/L}$,CEA 检测对良性腹水诊断正确率为 98.11%;恶性腹水组有 70 例 CEA > 10.00 $\mu\text{g/L}$,CEA 检测对恶性腹水诊断正确率为 97.22%。

3 讨 论

胸腹水是腹腔组织、器官病变的临床指征,因此,及早确定胸腹水的良恶性对于腹腔良、恶性肿瘤的诊断具有特殊意义^[8]。

对腹水染色体进行检测,通过分析腹水细胞的生长周期来判断细胞的增殖情况,并通过检测峰值来计算细胞 DNA 的指数。当腹水细胞中 $DI \geq 2.5$ 时,说明大部分细胞呈异倍体增长,细胞已高度癌化^[9]。随着医学科学的发展,细胞染色体检测仪器功能强大,DNA 全自动细胞图像分析仪能在同一时间段对多个腹水细胞进行自动聚焦测定,根据细胞核的核特征参数值来对细胞核进行计数及分类,操作简便,而且检测的准确率高。本组 72 例恶性腹水患者中,染色体检测诊断正确率为 98.61%,其中将 1 例恶性胸膜间皮瘤诊断为良性胸膜间皮瘤。经临床病理学分析,该例患者有少部分良性细胞已逐渐癌变为恶性细胞,因此应判定为恶性胸膜间皮瘤。

ADA 在人体中发挥的主要作用是促进淋巴细胞,特别是 T 淋巴细胞的增殖及分化。在结核性胸腹水等良性腹水患者中,ADA 的含量及活性明显升高。而在恶性腹水中,由于癌细胞的占位性增殖,使得 T 细胞的分化及增值受到抑制,因此在恶性腹水中 ADA 的含量较少。本研究中良性腹水组的 ADA 含量为 (17.9 ± 10.3) U/L,恶性腹水组的 ADA 含量为 (11.2 ± 7.5) U/L,这充分证实了上述结果。

CEA 是肿瘤诊断的常用标记物。尤其是在胸腹水中 CEA

有更好的阳性表达,因此,在恶性肿瘤患者的胸、腹水及血清中 CEA 明显升高。同时,恶性肿瘤形成胸腹水时一般会有腹膜转移。癌细胞在转以后 CEA 表达会明显升高,并且恶性肿瘤细胞能大量合成与分泌 CEA,但因其分子量较大,胸腹水中 CEA 不易进入血循环而易于检出,这更增加了腹水水中的 CEA 检出率。本研究中良性腹水组血清 CEA 含量为 (7.6 ± 5.5) $\mu\text{g/mL}$,恶性腹水组 CEA 含量为 (53.4 ± 46.1) $\mu\text{g/mL}$,恶性腹水组 CEA 含量明显多于良性腹水组,这也证实了上述观点。此外,临床可以根据患者胸腹水中 CEA 的含量来判断腹水量、恶性。国外研究表明,当 CEA > 10.00 $\mu\text{g/L}$ 时,恶性肿瘤的几率高达 85%~95%^[10]。本研究中 CEA 检测对恶性腹水诊断正确率为 97.22%,与国外研究结果相近。

综上,腹水染色体检测联合 ADA 及 CEA 检测,不仅能增强临床医师对腹腔积液细胞特征的了解,还能根据细胞中 DNA 指数、ADA、CEA 含量来对良、恶性肿瘤进行判断,3 种检测方法联合使用还能显著提高诊断正确率,临床应广泛推广^{〔11-13〕}。

参考文献

[1] 王俊利,陈学杰,曾江辉. DNA 倍体分析和 CEA 在胸腹水鉴别诊断中的价值[J]. 中国现代医生,2008,46(2):32-33.

[2] 姚林军,杜彦丹,吴平平. ALP、SF、LDH 联合检测对良恶性胸腹水的鉴别诊断价值[J]. 中国社区医师:医学专业,2010,12(7):113.

[3] 彭晖,罗建清,易斌. 联合检测 CEA、ADA、TP、LDH、HBD 在鉴别诊断良、恶性胸腹水中的意义[J]. 实用预防医学,2009,16(1):241-242.

[4] 程华,倪茗,张华煜,等. VEGF、CEA 联合检测在腹水鉴别诊断中的价值[J]. 临床消化病杂志,2008,20(1):47-48.

[5] 巫一中,谭舒,伍德荣. 胸腹水 TP、ADA、LDH、CA125 四项指标联合检测的临床意义[J]. 中国现代医药杂志,2009,11(11):45-47.

[6] 陶鹏辉. CEA 和 CA125 联合检测在良恶性腹水鉴别诊断中的应用价值[J]. 医学信息:手术学分册,2008,21(6):566-567.

[7] 张建荣,师志云,席向红,等. CEA、CA125、CA199 检测在良恶性胸腔积液鉴别诊断中的应用[J]. 宁夏医科大学学报,2010,32(3):418-420.

[8] 宋凌,李宜川,沈永杰,等. 联合检测 CEA、CA19-9 和 CA125 对鉴别良恶性腹水的诊断价值[J]. 现代预防医学,2011,38(9):1765-1770.

[9] 韦叶生. 良恶性胸腹水鉴别诊断的研究进展[J]. 右江医学,2010,38(6):763-765.

[10] 黄卫彤,覃志坚,黄燕,等. 液基细胞学结合 DNA 定量分析鉴别诊断胸腹水良恶性细胞的应用[J]. 临床医学,2009,29(12):25-26.

[11] 王莹莹. 细胞形态学检查对鉴别良恶性胸腹水细胞的探讨[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(7):784-785.

[12] 高凤兰,宋国华. 胸腹水染色体变化与恶性肿瘤的关系[J]. 山东医药,2005,45(25):44.

[13] 陈涛,王锡清,李健美. 恶性肿瘤患者的胸腹水染色体检查[J]. 海南医学,2001,29(2):1-2.

(收稿日期:2012-08-08)