

血清、腹水三项生化指标腹水性质的鉴别价值

丁汉梅, 毕 竟(湖北省大悟县人民医检验科 432800)

【摘要】 目的 探讨综合应用生化指标鉴别良性和恶性腹水的价值。**方法** 收集本院 70 例腹水患者的腹水及血清, 同步测定血清-腹水清蛋白梯度(SAAG)、腹水/血清癌胚抗原(CEA)、腹水/血清乳酸脱氢酶(LDH), 并将结果进行比较分析。**结果** 恶性腹水组: 血清-腹水清蛋白梯度、腹水/血清 CEA 比值、腹水/血清 LDH 比值明显高于良性腹水组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 其诊断恶性腹水的敏感性分别为 59.8%、67.6%、69.1%, 特异性分别为 88.9%、94.6%、87.0%, 准确性分别为 79.3%、80.2%、77.8%, 3 者联合检测的敏感性、特异性、准确性分别为 89.2%、90.8%、91.5%。**结论** 血清-腹水清蛋白梯度、腹水/血清 CEA 比值、腹水/血清 LDH 比值可以作为鉴别良性和恶性腹水可靠又实用的指标, 3 者联合检测可提高检测的敏感性和准确性。

【关键词】 清蛋白梯度; 癌胚抗原; 乳酸脱氢酶; 腹水

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.20.044

中图分类号: R446.11; R73-3

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2010)20-2256-02

腹水是一种常见的临床体征, 可因多种疾病引起, 鉴别诊断困难, 迄今尚无一种公认特异而敏感的鉴别腹水性质的标志物, 因此, 寻求特异、敏感且简便的指标是临床的研究课题。近年来有学者各自提出了一些新的指标, 主要有(1)血清-腹水清蛋白梯度(SAAG) < 11 g/L; (2)腹水 CEA 同血清癌胚抗原(CEA)的比值大于或等于 2.0; (3)腹水乳酸脱氢酶(LDH)同血清 LDH 的比值大于 0.6, 符合以上指标提示恶性腹水^[1-3]。本文对这些指标进一步探讨和综合分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2006 年 1 月至 2008 年 6 月本院收入的住院腹水患者 70 例, 均分别经病理学、B 超、CT 检测及临床确诊。将所有病例分为 3 组: A 组(结核性腹水组)18 例, 其中男 8 例, 女 10 例, 年龄 16~69 岁, 平均 37.4 岁。B 组(其他非结核良性病变组)19 例, 其中肝硬化 11 例, 胆结石 2 例, 肺源性心绞痛伴慢性乙肝 1 例, 肾脏良性病变 1 例, 腹膜炎 2 例, 营养不良 1 例, 其中男 11 例, 女 8 例, 年龄 21~78 岁, 平均 38.2 岁。将 A、B 组合并作为良性腹水组。C 恶性腹水组 23 例, 其中肝癌 8 例, 其他各种腹腔转移癌、腹腔原发癌、胃癌、结肠癌等 15 例, 其中男 15 例, 女 8 例, 年龄 29~82 岁, 平均 46.8 岁。**1.2 标本收集** 腹腔穿刺抽取腹水后离心沉淀, 取上清液分别测定腹水清蛋白、CEA、LDH。同时测定血清清蛋白、CEA、LDH。

1.3 测定方法 清蛋白、LDH 试剂以及质控血清由 RAN-DOX 公司提供, 检测仪器为东芝 TBA-120 生化分析仪。CEA 采用化学发光法, 试剂由 BAYER 公司提供, 检测仪器为美国的 ACS180。

1.4 统计学方法 SAAG = 血清清蛋白浓度(g/L) - 腹水清蛋白浓度(g/L)。各组 SAAG、腹水/血清 CEA、腹水/血清 LDH 分别采用 t 检验进行比较, 并分别计算 SAAG、腹水/血清 CEA、腹水/血清 LDH 的敏感性、特异性和准确性。

2 结 果

各组检测结果及综合分析见表 1、2、3。

2.1 SAAG 浓度 恶性腹水 SAAG 和结核性腹水 SAAG 均低于非结核良性腹水 SAAG; 恶性腹水 SAAG 和结核性腹水 SAAG 相比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 1 各组腹水 SAAG、腹水/血清 CEA、腹水/血清 LDH 测定结果($\bar{x} \pm s$)

项目	结核性腹水组	非结核 良性腹水组	恶性腹水组
SAAG(g/L)	12.81±5.24 [#]	22.15±7.80*	13.03±6.94
腹水 CEA(ng/mL)	7.42±2.16	4.29±0.96	48.86±19.70
血清 CEA(ng/mL)	6.79±1.94	4.47±1.22	23.34±9.65
腹水/血清 CEA(ng/mL)	1.10±0.56*	0.99±0.45*	2.01±0.93
腹水 LDH(U/L)	230.40±105.90	70.80±38.40	308.60±174.50
血清 LDH(U/L)	206.60±78.20	163.70±60.50	237.10±92.0
腹水/血清 LDH(ng/mL)	1.09±0.53 [#]	0.41±0.24*	1.25±0.70

注: 恶性腹水组与结核性及非结核性良性腹水组比较, * $P < 0.01$, [#] $P > 0.05$ 。

表 2 良性组与恶性组腹水 SAAG、腹水/血清 CEA、腹水/血清 LDH 测定结果($\bar{x} \pm s$)

组别	n	SAAG(g/L)	腹水/血清 CEA	腹水/血清 LDH
良性腹水组	47	18.95±6.27	1.06±0.51	0.58±0.45
恶性腹水组	23	13.03±6.94 [#]	2.01±0.93*	1.25±0.70*

注: 良性腹水组与恶性腹水组比较, * $P < 0.01$, [#] $P > 0.05$ 。

表 3 SAAG、腹水/血清 CEA、腹水/血清 LDH 对良恶性腹水的鉴别诊断分析

项目	临界值 (g/L)	敏感性 (%)	特异性 (%)	准确性 (%)
SAAG	11	59.8	88.9	79.3
腹水/血清 CEA	2.0	67.6	94.6	80.2
腹水/血清 LDH	0.6	69.1	87.0	77.8
SAAG+腹水/血清 CEA	73.2	92.3	85.4	—
SAAG+腹水/血清 CEA+腹水/血清 LDH	89.2	90.8	91.5	—

注: —表示无数据。

2.2 腹水与血清 CEA 浓度及其比值 恶性腹水 CEA 高于结

核与非结核性腹水 CEA,同时高于血清 CEA;CEA 比值恶性腹水明显高于结核与非结核性腹水,差异有统计学意义($P < 0.01$)。

2.3 腹水与血清 LDH 浓度及其比值 恶性腹水 LDH 高于非结核性腹水 LDH,与结核性腹水 LDH 比较差异不大;LDH 比值恶性腹水明显高于非结核性腹水,差异有统计学意义($P < 0.01$),但与结核性腹水比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.4 合并后的良性腹水组与恶性腹水组比较:SAAG、腹水/血清 CEA、腹水/血清 LDH 比较,差异有统计学意义($P < 0.05 \sim 0.012$)(表 2)。SAAG、腹水/血清 CEA、腹水/血清 LDH 诊断良恶性腹水的敏感性分别为 59.8%、67.6%、69.1%,特异性分别为 88.9%、94.6%、87.0%,准确性分别为 79.3%、80.2%、77.8%,3 者联合诊断良恶性腹水的敏感性、特异性、准确性分别为 89.2%、90.8%、91.5%,见表 3。

3 讨论

3.1 根据 Hoef 理论^[4],血清和腹水之间清蛋白浓度的不同与门静脉压力有关,SAAG 即是二者之间的差值,SAAG 能够用来鉴别良恶性腹水的基础也是基于它可以间接反映门静脉压力,当 SAAG ≥ 11 g/L 时证明门静脉高压存在,反之则门静脉高压不存在,其准确率达 97%^[5]。本文中非结核性腹水组 SAAG 值较高(≥ 11 g/L),主要是非结核性腹水组中肝硬化患者比例较高,而其产生腹水主要是门静脉高压所致,进入腹水中的清蛋白含量很少,因而 SAAG 值较高;恶性腹水中有 8 例肝癌腹水其 SAAG 值也较高,似乎也与此有关;而结核性腹水组和恶性腹水组与门静脉压力无关,而是与腹膜的微血管通透性增高及肿块或结核结节压迫局部组织使清蛋白等大分子物质渗出,从而使腹水清蛋白含量增高,因而其 SAAG 值较低。从以上分析可看出 SAAG 主要用来反映是否有门静脉高压存在,如果有门脉高压存在则 SAAG 较高,反之则较低。因此用 SAAG 来判断是否有门静脉高压性腹水有一定的临床意义。也有作者通过 SAAG 干脆将腹水分为两大类,即门静脉高压性腹水和非门静脉高压性腹水^[6],较好地解决了传统腹水分类中易出现交叉分类的现象。

3.2 CEA 是一种多个抗原决定簇的糖蛋白,相对分子质量较大,不易进入血液循环,当肿瘤扩散到腹膜时,腹水中 CEA 水平较血清升高更为明显。临床上经常发现许多恶性肿瘤患者已有腹水中某些肿瘤标志物明显升高,而血清肿瘤标志物水平正常或低于腹水中的水平,因此腹水肿瘤标志物检测显得比血清肿瘤标志物检测更为重要,然而由于单项 CEA 检测往往存在灵敏度较低的问题,加上良恶性腹水部分患者 CEA 值有交叉状况,因此单项腹水或血清 CEA 检测已不能满足临床需要,而 CEA 比值测定比腹水或血清 CEA 单项测定更有意义。目前国内对 CEA 比值尚无统一的标准,有人认为此比值大于或等于 2.0 时应为恶性腹水,有人认为比值大于 1.5 以上者为恶性腹水^[7]。本文采用 2.0 为标准,测定结果显示其敏感性为 67.6%,高于单项腹水 CEA 对恶性腹水诊断的敏感性^[2],同时本研究中 CEA 比值对恶性腹水的诊断的特异性高达 94.6%,是本组资料中最高的,说明 CEA 比值检测优于单项 CEA 检测,可作为鉴别良恶性腹水的一项很好的指标,特别是临床上可疑恶性肿瘤而又无病理学依据的病例,CEA 比值可作为可

靠的试验性证据采用。

3.3 目前关于 LDH 对胸腹水的鉴别诊断报道不一,有的作者认为,癌性患者胸腹水 LDH 明显高于其血清 LDH,结核性胸腹水 LDH 与血清比较,胸腹水 LDH 增高不明显,甚至低于血清^[8-9]。本文结果显示恶性腹水 LDH 明显高于血清 LDH,结核性腹水 LDH 与血清 LDH 比较,相差不明显,与上述报道一致;同时本文结果还显示恶性腹水 LDH 明显高于非结核性腹水 LDH,然而由于腹水 LDH 目前没有具体的参考标准,有待继续研究,有人认为采用 LDH 比值来鉴别良恶性腹水,当 LDH 比值大于 0.6 时应高度怀疑恶性腹水^[3],本文结果显示恶性腹水和结核性腹水 LDH 比值均大于 0.6,非结核性腹水 LDH 比值小于 0.5,显示 LDH 比值对恶性腹水和结核性腹水均较敏感,本文结果还显示以 0.6 为临界值,LDH 比值诊断恶性腹水的特异性为 87.0%,较 SAAG 和 CEA 比值偏低,可能是由于 LDH 存在于许多组织中,分布较广。本研究认为,测定 LDH 比值可作为鉴别良恶性腹水的一种重要的补充手段。

综上所述,SAAG、腹水/血清 CEA、腹水/血清 LDH 指标的测定,在区别良性和恶性腹水方面有较高的实用价值,3 者联合检测其灵敏度高,准确性强,并且在生化全自动分析仪上其操作简便,可靠性强,是区分良性和恶性腹水可靠而实用的指标,值得推广使用。

参考文献

- [1] 朱小寒,刘斌,程宗勇.血清-腹水清蛋白梯度的诊断价值[J].湖南医科大学学报,2003,28(3):278-280.
- [2] 曾志勇,钟英强,黄志清.腹水与血清的癌胚抗原比值对恶性腹水的诊断价值[J].临床消化病杂志,2003,15(1):7-9.
- [3] 王丹青,林斌,孙冰梅.胸腹水鉴别诊断的实验探讨[J].临床医学 2003,23(4):10-12.
- [4] Hoef JC. Serum protein concentration and portal pressure determine the ascites fluid protein concentration in patients with chronic liver disease[J]. J Lab Clin Med, 1983,102(2):260-270.
- [5] Runyon BA, Montano AA, Akriviadis EA, et al. The serum ascites albumin gradient is superior to the exudates-transudate concept in the differential diagnosis of ascites[J]. Ann Intern Med, 1992,117(3):215-220.
- [6] 宋晓军.血清腹水清蛋白梯度在腹水诊断中的价值[J].现代医药卫生,2004,20(5):355-357.
- [7] 徐继滨.血清与胸腹水同时检测 CEA 对肿瘤的诊断意义[J].菏泽医学专学报 1997,9(2):49-51.
- [8] Wroblewski F. The clinical significance of lactic dehydrogenase activity of serous effusion[J]. Ann Int Med, 1958, 48:813-818.
- [9] Horrocks J. Lactic dehydrogenase activity in the diagnosis of malignant effusion[J]. J Clin Path, 1992,15:57-61.