

生化分析对于腹水病因鉴别诊断的意义

刘芯宇(国家康复辅具研究中心附属康复医院检验科,北京 100176)

【摘要】 目的 分析腹水生化的检验指标及其效果,探讨腹水生化检验在临床中的诊断价值。**方法** 回顾性分析国家康复辅具研究中心附属康复医院 2010 年 2 月至 2012 年 1 月收治的 66 例腹水初诊患者的腹水生化检验指标及效果。**结果** 恶性肿瘤患者腹水中胆固醇和乳酸脱氢酶含量增高;结核性疾病患者腹水中的腺苷脱氨酶含量明显增高;细菌感染性腹水患者葡萄糖有很重要的鉴别作用。**结论** 对于鉴别腹水性质、来源,联合应用腹水中生化指标,能有效提高检验效果,其具有较高敏感性和准确性,而且费用低廉,有一定的临床应用价值,适合基层医院应用。

【关键词】 腹水; 胆固醇; 乳酸脱氢酶; 腺苷脱氨酶; 糖

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.09.018 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)09-1095-02

Significance of biochemical analysis for the differential diagnosis of clinical etiology of ascites LIU Xin-yu (Rehabilitation Hospital affiliated to National Research Center for Rehabilitation Technical Aids, Beijing 100176, China)

【Abstract】 Objective To analyze the diagnostic value of the biochemical analysis of ascites. **Methods** The indicators and effects of biochemical tests in this hospital from February 2010 to January 2012 among 66 patients with ascites newly diagnosed were retrospectively analyzed. **Results** Total cholesterol and lactate dehydrogenase levels increased in malignant ascites. Adenosine deaminase was significantly higher in patients with tuberculous ascites. Glucose was very important for the differential diagnosis of bacterial ascites. **Conclusion** For the identification of nature and source of ascites, combined detection of ascites biochemical markers might be effective to improve sensitivity, and be with high specificity and low cost, which could be adapted in primary hospitals.

【Key words】 ascites; total cholesterol; lactate dehydrogenase; adenosine deaminase; glucose

腹水是一种较常见的临床体征,其病因有很多。对于不同病因的腹水患者,其治疗和预后截然不同。因此鉴别腹水的性质对疾病的诊断及鉴别诊断有很重要的临床意义^[1-2]。腹水性质的诊断标准是脱落细胞学检查,虽然这种方法操作简单、并且特异性高,但是其灵敏度比较低,所以不能满足临床诊断的需要。采用腹水生化检验指标联合应用的方法有利于对腹水病因和性质进行鉴别,以提高检测效果^[3-6]。本文回顾性地对 66 例腹水初诊患者进行生化检验的效果分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以本院在 2010 年 2 月至 2012 年 1 月收治的 66 例腹水患者作为研究对象,其中男 34 例,女 32 例,年龄 26~84 岁,平均 52.7 岁。根据临床资料、影像学信息以及病理学资料等检查结果,可以将腹水来源分为 3 种:(1)恶性病例组包括子宫内膜癌、肺癌、胃癌、胆管癌等引起的腹水;(2)结核病例组包括一些符合结核的相关临床特点,并且抗结核治疗方法有效,同时排除其他原因引起的腹水;(3)非结核良性组包括心源性、系统性红斑狼疮、胰腺炎、肺炎等原因引起的腹水。66 例腹水患者中,恶性腹水组有 23 例,结核性腹水组有 23 例,非结核性腹水组有 20 例。3 组患者在年龄、性别等差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 标本采集及处理 采集未经过治疗的腹水,按照标本总量的 1/10 加入 3.8% 枸橼酸钠进入每份样本中,增加标本的抗凝作用,并以 2 000 r/min 的速度对标本进行离心,离心 5 min 以后取上清液 8~10 mL 及时送至检查室。

1.2.2 检测仪器 AU2700 全自动生化分析仪,奥林帕斯公司相关生化试剂。

1.2.3 测定指标 测定 66 例患者腹水生化数据葡萄糖(GLU)、总蛋白(TP)、胆固醇(TC)、腺苷脱氨酶(ADA)、乳酸脱氢酶(LDH)。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 17.0 分析软件对恶性腹水组、结核性腹水组、非结核性腹水组检验结果进行统计分析,所检测数据均为正态分布,采用 $\bar{x} \pm s$ 表示;且方差具有齐性($P>0.05$)。进一步对 3 组数据进行单因素方差分析(ANOVA 检验),且对 GLU 含量、TC 做进一步方差分析的两两比较(SNK 检验), $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 非结核性腹水组中 TP 测定值与其他两组相比,差异有统计学意义($P<0.05$)。对于 GLU 的检验,非结核性腹水组测定值略高于其他两组。具体见表 1。

表 1 各种腹水生化检验结果($\bar{x} \pm s$)

组别	n	GLU(mmol/L)	TP(g/L)	TC(mmol/L)	ADA(U/L)	LDH(U/L)
恶性腹水	23	5.24±0.53	41.43±3.34 [△]	1.75±0.22	21.01±2.95 [#]	357.95±15.03
结核性腹水	23	4.93±0.57	47.74±3.46 [△]	1.57±0.16 [*]	63.58±3.68	72.44±14.07 [*]
非结核性腹水	20	5.48±0.62 [#]	14.77±3.31	0.62±0.13 [*]	15.50±2.88 [#]	84.67±14.62 [*]

注:与结核性腹水组比较,[#] $P<0.05$;与非结核性腹水组比较,[△] $P<0.05$;与恶性腹水组比较,^{*} $P<0.05$ 。

2.2 结核腹水组中 ADA 测定值与其他两组相比,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 恶性腹水组中的 LDH、TC 的检验结果与结核性腹水组、非结核性腹水组 LDH、TC 相比,差异有统计学意义($P<0.05$)。利用方差分析进行两两比较,非结核性腹水组 LDH、TC 差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨 论

3.1 GLU 的来源及效果分析 腹水中 GLU 来源于血液中的 GLU,其含量可以随血糖而改变。病原体尤其是细菌感染积液时会因为病原体的分解代谢导致腹水中 GLU 浓度降低,细菌感染时,腹水中 GLU 含量一般降至 50% 以下^[7-8]。本实验中恶性腹水中 GLU 含量与其他两组差异无统计学意义,而结核性与非结核性腹水中 GLU 含量差异有统计学意义。说明腹水中 GLU 含量可用于辅助鉴别患者是否为结核性腹水,而恶性腹水中 GLU 含量无太大鉴别意义。

3.2 TP 的来源及鉴别意义 由于血浆 TP 的渗出,漏出液的 TP 含量低于渗出液。按照胡氏划分标准,腹水中 TP ≥ 16 g/L,则可以判定为渗出液,TP < 16 g/L 则判定为漏出液^[9]。但有的肿瘤患者会因为肝硬化导致腹水中 TP 含量明显降低^[10]。利用单因素方差分析及方差分析的两两比较,TP 含量差异有统计学意义。非结核性腹水 TP 含量明显降低。肝硬化腹水形成后易发展为自发性腹膜炎,因此对腹水性状的鉴别十分重要,它决定医生的主要治疗方向。而鉴别结核性腹水与肝硬化腹水实验证明,肝硬化腹水 TP 浓度低于结核性腹水。另据相关文献报道,可选用腹水中 TP 与患者血清中的 TP 比值 0.4 为界限,如果比值大于 0.4,则 95.6% 为结核性腹水,而肝硬化占 9.3%^[6]。结核性腹水 TP 含量略高于恶性腹水,可能与患者长期消耗、恶病质等状态相关^[3]。通过这个方法可以鉴别肝硬化腹水、结核性或癌性腹水。

3.3 TC 的来源及意义 相关研究表明,肿瘤的发生与 TC 的含量密切相关。TC 在腹水中的变化机制还没有完全清楚,其原因可能是肿瘤周围细胞的间接反应性生成或者肿瘤细胞的直接代谢与合成。根据这个原因,测量腹水中 TC 含量可以用于恶性疾病的鉴别诊断^[11]。在本文中恶性腹水与非结核性腹水、结核性腹水,其 TC 比较差异有统计学意义。而非结核性腹水与结核性腹水比较,其 TC 含量也有明显差异,根据实际工作,结核性腹水 TC 含量往往高于非结核性腹水。

3.4 ADA 酶的来源及意义 对腺嘌呤核苷代谢起重要作用的酶类是 ADA,其在人体胸腺、淋巴组织、脾中的活性最高。ADA 的活性与其增殖和分化密切相关,但与淋巴组织的细胞数量无关。在结核性腹水中,分枝杆菌激活了单核-巨噬细胞以及 T 淋巴细胞,使 ADA 活性升高;间皮细胞也会吞噬分枝杆菌,多种诱导产生 ADA 的特异性细胞因子,从而升高了 ADA 活性水平,所以结核性腹水中 ADA 活性和含量明显增高^[12]。对于肿瘤性腹水患者,其体内 T 淋巴细胞增殖受到抑制,ADA 活性会降低。因此对于恶性、结核性腹水,ADA 的检测有较高的特异性、敏感性和准确性,这种方法可以用作两种不同性质腹水的鉴别。

3.5 LDH 的来源及意义 LDH 是一种存在于人体各组织中的含锌糖酵解酶,其在肾、肌肉、肝、心肌、红细胞中的含量最多。因此机体任何组织的损伤都会导致血清中 LDH 增大。对于腹水患者,由于血清和其周围组织中 LDH 进入了腹水中,使 LDH 活力增强。如果是恶性腹水,由于其中含有肿瘤

细胞,其渗出的同时也会渗出大量的 LDH,所以恶性组 LDH 值与其他两组相比差异有统计学意义。另外还可以根据肿瘤组织的代谢活性、增殖力与 LDH 产生的量呈正比,所以,测定 LDH 的总量可以对恶性疾病的恶性程度进行判别。而在判断腹水是否为结核性时,往往结核性腹水中 LDH 含量低于非结核性腹水。

综上所述,根据腹水中上面 5 项常用生化检验指标,可以初步鉴别腹水的性质。如果 GLU 值小于血清葡萄糖的 50%,可以认为是渗出液以及细菌感染;如果腹水 TP ≥ 16 g/L,则判定为渗出液, < 16 g/L 则判定为漏出液,肝硬化、恶性肿瘤时腹水中 TP 含量较结核性腹水降低。此外,如果 TC > 1.2 mmol/L 时,可以初步判定为结核性或恶性腹水;结合 ADA 和 LDH 的检验结果,如果 ADA > 40 U/L 则可判为结核性腹水;如果 LDH > 200 U/L 则认为是恶性的可能性很大。

总之,通过对腹水生化检验效果的分析,不仅可以提供疾病的临床诊断依据,还有利于提高疾病的检出率和准确率^[13]。

参考文献

- [1] 陈国平,桂满元.胸腹水生化指标联合应用的临床诊断价值探讨[J].中外医学研究,2011,9(9):35-36.
- [2] 兰希彬,杨翠云,赵坤.胸腹水生化检查的临床意义分析[J].齐鲁医学检验,2004,15(4):68.
- [3] 黄容旺,范文伟,李国斌.腹水生化联合血清 CA125 在结核性腹膜炎诊治中的临床意义[J].齐齐哈尔医学院学报,2010,31(9):1347-1348.
- [4] 张淑艳,熊慧顺.胸腹水与血液中生化指标联合检测对良恶性胸腹水鉴别的诊断价值[J].临床军医杂志,2011,39(3):472-473.
- [5] 朱美英.72 例脑膜炎患者脑脊液三项生化检测结果分析[J].中国卫生检验杂志,2010,20(2):369-370.
- [6] 张洁,俞赞临.良、恶性腹水生化检测诊断进展[J].上海交通大学学报:医学版,2007,127(11):1389-1392.
- [7] 邹自英,朱冰,汤雪晴,等.脑脊液各项指标联合检测对颅内细菌感染的诊断价值[J].西南军医,2012,14(2):199-201.
- [8] 俞增仙,董春富.脑脊液 6 项指标检测对脑膜炎的诊断价值[J].中华医院感染学杂志,2010,20(9):1339-1340.
- [9] 陈筱菲,徐来.双缩脲法和溴甲酚绿法测定胸腹水总蛋白和白蛋白的检测范围评价[J].中国卫生检验杂志,2011,21(1):149-151.
- [10] 彭健新.8 项生化指标在常见肝病中的诊断意义及相关分析[J].医学检验,2011,18(13):77-78.
- [11] 张淑艳,王海英,熊慧顺.胸腹水与血清胆固醇联合测定对胸腹水性质的鉴别诊断意义[J].临床军医杂志,2011,39(5):907-908.
- [12] 李光明,陆小娜,方育霞.胸腔积液腺苷脱氨酶在诊断结核性胸膜炎中的价值[J].实用医学杂志,2012,28(20):3429-3430.
- [13] 戴国仲.三种肿瘤标志物鉴别胸水、腹水性质的临床价值[J].医学信息:中旬刊,2010,5(4):807-808.