

2.2 不同程度 HIE 患儿 NSE、UA 水平比较 中、重度组 HIE 患儿的血清 NSE、UA 水平均显著高于对照组和轻度组 ( $P < 0.01$ ), 重度组高于中度 ( $P < 0.05$ )。轻度组与对照组相比 NSE、UA 水平差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 2。

2.3 血清 NSE、UA 水平与临床分度的相关性分析 血清 NSE、UA 水平分别与临床分度呈正相关 ( $r$  值分别为 0.51、0.39,  $P < 0.05$ )。血清 UA 水平与 NSE 水平呈正相关 ( $r = 0.56, P < 0.01$ )。

### 3 讨论

目前认为 HIE 的发病机制是一个多因素介导和参与的过程, 表现为缺氧缺血后能量代谢衰竭、细胞内钙超载、兴奋性氨基酸的神经毒性以及大量自由基的产生等多方面作用, 致使神经元损伤、脑细胞凋亡, 脑功能不同程度受损<sup>[4]</sup>。NSE 是一种大量存在于脑组织而不存在于非神经组织的酸性可溶性蛋白质, 也是糖酵解中的限速酶, 是较为敏感的反映神经元损伤的标志物。脑组织缺氧缺血时神经元细胞发生变性坏死, NSE 进入脑脊液中; 同时其血脑屏障破坏, 通透性增加, 脑脊液中 NSE 通过血脑屏障释放到血液中, 使血液中 NSE 升高, 这为脑组织损伤后检测血清 NSE 提供了依据。因此, NSE 可间接判断神经元损伤的程度和对预后进行估计<sup>[5]</sup>。

尿酸不但能与铁离子和铜离子结合, 防止脂质过氧化反应的发生, 而且还能通过直接清除氧自由基、单线态氧、羟自由基等物质而阻断自由基的链式反应, 从而可视为一种内源性抗氧化剂。随着对 HIE 发病机制的深入研究, 人们已认识到再灌注损伤和氧自由基的病理损害作用<sup>[6]</sup>。HIE 患儿机体缺氧缺血再灌注时, 当组织重新获得氧, 黄嘌呤氧化酶利用氧将次黄嘌呤转变为黄嘌呤, 继而将黄嘌呤转化为尿酸, 同时产生大量氧自由基, 故尿酸的测定可反映体内自由基的水平。

本研究结果显示, HIE 患儿急性期血清 NSE、UA 水平明显升高, 与恢复期及健康对照组相比差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ); 而且 HIE 临床分期越高, 血清中 NSE、UA 水平上升越明显 ( $P < 0.01$ ), 与病情程度呈明显的正相关。说明 NSE 和 UA 均可以作为 HIE 患儿脑损伤程度判断的有效指标, 值得临床推广应用。随着治疗后病情好转, 血清中 NSE、UA 水平

开始逐渐下降。在恢复期, NSE 与健康对照组相比, 结果仍然较高 ( $P < 0.05$ ), 而尿酸则没有显著变化, 特别是中、重度患儿经治疗后, NSE 仍保持较高的水平, 可能是由于这些患儿神经细胞损伤严重, 并且经过缺血再灌注损伤, 使继发的神经细胞损伤并不断释放 NSE, 说明 NSE 可能更适合作为 HIE 疗效观察的指标。HIE 组轻度患儿血清中 NSE、UA 含量与健康对照组差异无统计学意义, 可能因为轻度患儿神经元多为变性水肿, 坏死者较少, 且缺血再灌注损伤较轻, NSE 和 UA 生成较少。

由于 HIE 患儿太小采血不方便, 且血液红细胞和血小板内都含有一定量的 NSE, 如果采血不顺利或溶血都可能导致 NSE 非特异性升高, 影响临床医生的判断。同时由于方法学上的局限性, 尿酸的检测可能受到一些还原性药物如维生素、还原性谷胱甘肽等的影响。因此, 对 HIE 患儿可以采用 NSE 和 UA 联合检测, 取长补短, 综合分析, 为 HIE 的早期诊断、临床分度和治疗监测提供重要的实验室依据。

### 参考文献

- [1] 冯国祝, 詹淑贞. 新生儿缺氧缺血性脑病血清尿酸水平与临床意义[J]. 中国误诊学杂志, 2008, 8(1): 55-56.
- [2] 徐嘉昌, 徐立群. 新生儿缺氧缺血性脑病血清神经元特异性烯醇化酶的变化及临床价值[J]. 检验医学, 2011, 26(12): 799-801.
- [3] 中华医学会儿科学分会新生儿组. 新生儿缺氧缺血性脑病诊断标准[J]. 中华儿科杂志, 2005, 43(8): 584.
- [4] Perlman JM. Intervention strategies for neonatal hypoxic-ischemic cerebral injury[J]. Clin Therap, 2006, 28(9): 1353-1365.
- [5] 刘春艳. 神经元特异性烯醇化酶与新生儿缺氧缺血性脑病[J]. 医学综述, 2005, 11(7): 588-589.
- [6] 金国信. 窒息新生儿血清尿酸测定及临床意义[J]. 中国新生儿科杂志, 2006, 21(4): 225-226.

(收稿日期: 2012-09-22 修回日期: 2012-12-18)

## • 临床研究 •

# 胸腔积液和腹水 5 项指标联合检测的临床意义

殷海燕, 郑建波(湖北省黄冈市英山县人民医院检验科 438700)

**【摘要】** 目的 探讨胸腔积液和腹水中常规生化指标总蛋白(TP)、乳酸脱氢酶(LDH)、腺苷脱氢酶(ADA)、葡萄糖(GLU)、癌胚抗原(CEA)检测结果在临床诊断中的应用。**方法** 回顾分析 2011 年 7 月至 2012 年 7 月临床送检的 120 例胸腔积液和腹水, 分为结核组、恶性肿瘤组、非结核良性组, 分析 3 组患者中 TP、LDH、ADA、GLU、CEA 的检测结果, 数据采用方差分析法进行统计分析。**结果** 恶性组和结核组的 TP 分别为 ( $41.2 \pm 12.1$ )、( $46.6 \pm 10.3$ )g/L, LDH 分别为 ( $544.0 \pm 353.4$ )、( $426.6 \pm 263.4$ )U/L, 均高于非结核良性组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。结核组 ADA 为 ( $49.4 \pm 7.7$ )U/L, 和其他两组差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。结核组和恶性肿瘤组中糖平均值分别为 ( $5.34 \pm 1.81$ )、( $5.35 \pm 1.72$ )mmol/L, 低于非结核良性组的均值。恶性组 CEA 为 ( $365.26 \pm 436.6$ )ng/mL, 和其他两组差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。**结论** 联合检测胸腔积液和腹水中 TP、LDH、ADA、GLU、CEA, 对胸腔积液和腹水性质的鉴别诊断有重要的参考价值。

**【关键词】** 胸腔积液; 腹水; 检验结果; 结果分析

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.07.042 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)07-0846-02

传统方法对胸腔积液和腹水的外观、透明度、凝固性进行简单分类及有核细胞计数, 只能判断是漏出液还是渗出液, 远

远不能满足临床需要。虽然细胞学检查是鉴别良恶性胸腔积液和腹水的金标准,但易漏诊。近年来诸多文献报道胸腔积液和腹水生化指标联合应用有助于区分来源性质<sup>[1]</sup>。作者回顾分析 120 例初诊患者胸腔积液和腹水的 5 项检验结果,现报道如下。

### 1 材料与与方法

**1.1 标本来源** 2011 年 7 月至 2012 年 7 月本院经临床确诊 120 例患者(胸腔积液 69 例,腹水 51 例),根据临床诊断分 3 组,(1)恶性组 35 例(血性胸腔积液和腹水 11 例),年龄 25~80 岁,男 21 例,女 14 例,均经病理、B 超、CT 等检测临床确诊。胃癌 8 例、肺癌 14 例、卵巢癌 6 例、乳腺癌 2 例、支气管癌 1 例、肝癌 3 例,1 例来源不明。(2)结核组 30 例(血性胸腔积液和腹水 4 例)。(3)其他病因引起的非结核良性胸腔积液和腹水 55 例,病例主要来源于肝炎、肝硬化、心源性,其次是肺炎、腹膜炎及 1 例肝豆状核变性。

**1.2 标本采集与处理** 取刚采集未经治疗的胸腔积液和腹

水,每份标本用肝素抗凝留取 10 mL,并以 3 000 r/min 离心 10 min,取上清液及时检验。

**1.3 仪器与试剂** 东芝-120 型全自动生化分析仪及其配套试剂检测总蛋白(TP)、腺苷脱氨酶(ADA)、乳酸脱氢酶(LDH)、葡萄糖,罗氏 E411 发光分析仪及其配套试剂检测癌胚抗原(CEA)。

**1.4 统计学处理** 实验数据采用 *t* 检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

恶性组和结核组的 TP 和非结核良性组比差异有统计学意义( $P < 0.01$ );恶性组和结核组的 LDH 和非结核良性组差异有统计学意义( $P < 0.01$ );结核组的 ADA 和其他两组比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ );结核组和恶性组的 GLU 和非结核良性组比差异有统计学意义( $P < 0.01$ );恶性组的 CEA 和其他两组比差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。见表 1。

表 1 不同组别胸腔积液和腹水各项指标测定结果( $\bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	TP(g/L)	LDH(U/L)	ADA(U/L)	葡萄糖(mmol/L)	CEA(ng/mL)
恶性组	35	41.2±12.1	544.0±353.4	16.5±3.8	5.34±1.81	365.26±436.6
结核组	30	46.6±10.3	426.6±263.4	49.4±7.7 <sup>a</sup>	5.35±1.72	1.47±0.53 <sup>a</sup>
非结核良性组	55	26.2±19.4 <sup>ab</sup>	121.7±104.4 <sup>ab</sup>	15.4±3.1 <sup>b</sup>	7.07±2.21 <sup>ab</sup>	1.39±2.21 <sup>a</sup>

注:与恶性组比,<sup>a</sup> $P < 0.01$ ;与结核组比,<sup>b</sup> $P < 0.05$ 。

### 3 讨论

浆膜腔积液检查对判断积液的性质和病因具有重要价值。常规检查项目仅限于简单物理、化学和细胞学检查,鉴别积液性质符合率较低;随着特异性化学、免疫学等检测指标的增加,提高了浆膜腔积液性质诊断的符合率。

**3.1 胸腔积液和腹水中总蛋白的变化对鉴别渗出液和漏出液以及形成积液的原因有重要意义。**由表中可以看出恶性组和结核组的 TP 明显高于非结核良性组。

**3.2 在人体细胞代谢过程中,需要机体提供大量的能量,同样在疾病状态出现胸腔积液和腹水时,血清及周围组织中的 LDH 会进入胸腔积液和腹水中,导致 LDH 总活力升高<sup>[2]</sup>。**由于恶性胸腔积液和腹水中含有肿瘤细胞,这些渗出的肿瘤细胞可渗出大量的 LDH,因此恶性组 LDH 水平最高。本组资料中,30 例结核组中有 2 例胸腔积液 LDH > 1 000 U/L,细胞学镜检见大量中性粒细胞,结核性胸膜炎伴感染,与文献<sup>[3]</sup>相符。本研究结果还表明,恶性组 LDH 最高,其次为结核组,两组明显高于非结核良性组,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。本研究中癌性胸腔积液和腹水 LDH 为(544.0±353.4)U/L,结核性 LDH 为(426.6±263.4)U/L,与文献<sup>[4]</sup>相符。

**3.3 有研究报道,ADA 在结核性胸腔积液中具有很高的活性,ADA 对结核性胸腔积液诊断的阳性率高达 86%~98%,而在癌性胸腔积液中大部分未见<sup>[5]</sup>。**本文 120 例检测结果显示,ADA 在结核性胸腔积液和腹水中的显著升高,而在恶性组和非结核良性组中升高不明显,和文献<sup>[6-7]</sup>相符。

**3.4 胸腔积液和腹水的葡萄糖与血液中是一致的,可随血糖升高和降低,其增高一般无多大意义,漏出液葡萄糖含量与血清相似,积液葡萄糖减低或积液含量与血清含量的比值小于 0.5,一般常见于化脓性积液、恶性积液、结核性积液。**本研究中恶性组和结核组血糖值低于非结核良性组,如能和患者血清葡萄糖比对更有意义。

**3.5 CEA 作为广谱的肿瘤标志物,在多种肿瘤的诊断治疗、预后判断和鉴别良、恶性肿瘤方面有重要的临床意义<sup>[8]</sup>。**本研究结果显示,恶性组中 CEA 明显高于其他两组,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。

综上所述,胸腔积液和腹水多项指标的联合检查,对鉴别胸腔积液和腹水具有重要的诊断价值,提高了恶性肿瘤的检出率,有效地避免漏诊,更好地为临床服务。

### 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): 29-30.
- [2] 巫一中,谭舒,吴德荣. 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.
- [3] 熊立凡,刘成玉,王彩,等. 临床检验基础[M]. 北京:人民卫生出版社, 2008: 226-229.
- [4] 朱茵茵. 胸腹水、血清生化及免疫指标联合检测在良恶性疾病鉴别诊断中的价值[J]. 中外健康文摘, 2010, 35(7): 90-91.
- [5] Castaño Vidriales JL, Amores Antequera C. Use of pleural fluid C-reactive protein in laboratory diagnosis of pleural effusions[J]. Eur J Med, 1992, 1(4): 201-207.
- [6] 宋建芳,黄晓华. 胸腹腔积液腺苷脱氨酶及同工酶测定的临床意义[J]. 现代中西医结合杂志, 2000, 9(1): 14-15.
- [7] 刘彦轩,郭盛菊. 腺苷脱氨酶测定对良恶性胸腹水的鉴别诊断价值[J]. 中国误诊学杂志, 2005, 5(4): 652-653.
- [8] 方爱英,刘滨. 联合血清胸水 LDH, CEA, CA153, ADA 检测对胸水性鉴别价值[J]. 中国实用医药, 2012, 2(5): 83-84.