

糖尿病肾功能早期损伤指患者尿常规检查中蛋白质呈阴性,肌酐与尿素氮呈正常水平,临床无典型症状与体征,临床常用的血肌酐、尿肌酐与尿素氮等指标检验对其均无良好特异性^[10]。为寻求用于诊断糖尿病早期肾脏损伤的敏感指标,本研究通过回顾性分析 180 例患者与 180 例健康者临床检测资料,以探讨尿糖、尿微量清蛋白联合检测的临床价值。其中尿微量清蛋白带负电荷,其在健康人体体内难以经过肾小球的滤过网,因而健康人尿微量清蛋白水平较低;而糖尿病患者若存在肾损伤,则肾小球的滤过功能受到影响,造成患者尿微量清蛋白吸收量超过滤过量,从而致使患者尿中出现大量微量清蛋白^[11-12]。本研究结果也证实了这一结论,经生化分析显示,糖尿病患者尿微量清蛋白水平与阳性检出率均高于健康者,提示其可作为诊断糖尿病早期肾脏损伤敏感指标。为进一步分析尿微量清蛋白在肾脏损伤评估中的价值,本研究以病程为标准,分析不同病程糖尿病患者该指标水平,结果显示随病程进展,患者该指标阳性检出率呈逐年上升趋势,当病程大于或等于 10 年时,阳性检出率达 100.0%,提示尿微量清蛋白不仅可作为诊断糖尿病肾功能早期损伤的重要指标,还可为肾脏损伤程度评估提供依据^[13]。

相关文献报道,联合应用尿糖与尿微量清蛋白检测可进一步提升糖尿病早期肾脏损伤的检出率,为本研究分析提供了新思路^[14]。本研究结果显示,糖尿病患者尿糖水平与阳性检出率均明显低于健康者,与林伟卓^[15]研究结论一致,提示尿糖指标在诊断糖尿病早期肾脏损伤中也具有重要价值。因此,糖尿病患者应用尿微量清蛋白联合尿糖检测可提高检测结果可靠性,可提高临床诊断准确度,有利于患者进行早期治疗。此外,尿糖联合尿微量清蛋白检测较为简单,对患者无任何伤害,因而易于被患者接受与临床推广。

综上所述,尿糖、尿微量清蛋白联合检测是诊断糖尿病早期肾脏损伤的有效手段,可避免漏诊,并为肾脏损伤程度评估提供可靠参考,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 陈彤.尿微量白蛋白在糖尿病早期肾损伤患者中的检测及诊断价值[J].临床检验杂志,2015,33(12):1155-1158.

值[J].吉林医学,2015,36(7):1337-1338.

- [2] 何清.三项指标联合检测对糖尿病肾病早期诊断价值[J].实验与检验医学,2013,31(6):604-605.
- [3] Gao Y,Zhang RR,Li JH,et al.Radix astragali lowers kidney oxidative stress in diabetic rats treated with insulin[J].Endocrine,2012,42(3):592-598.
- [4] Ma ST,Liu DL,Deng JJ,et al.Effect of arctiin on glomerular filtration barrier damage in STZ-induced diabetic nephropathy rats[J].Phytother Res,2013,27(10):1474-1480.
- [5] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3版.南京:东南大学出版社,2006:346-350.
- [6] 王鸿利.实验诊断学[M].北京:人民卫生出版社,2005:202-205.
- [7] 周咏华.尿微量清蛋白和尿糖联合检测在糖尿病早期肾损伤的诊断价值[J].中国实用医刊,2014,41(15):115-116.
- [8] 易亮.糖尿病早期肾损伤采用尿微量白蛋白和尿糖联合检验的临床分析[J].佛山科学技术学院学报:自然科学版,2014,32(4):40-42.
- [9] 丛玉隆,王淑娟.今日临床检验学[M].北京:中国科学技术出版社,1997:235-236.
- [10] 袁雄洲,车虎森.尿微量蛋白检测对糖尿病早期肾损伤的诊断价值研究[J].检验医学与临床,2014,11(23):3352-3353.
- [11] 管青,张弘.多指标联合检测在糖尿病早期肾损伤中的临床应用[J].国际检验医学杂志,2012,33(18):2291-2292.
- [12] 王玲,王旭天.糖尿病早期肾损伤诊断中尿糖、尿微量白蛋白联合检验的临床观察[J].甘肃医药,2014,33(8):589-591.
- [13] 罗艳香,朱芳,王长奇.糖化血红蛋白和尿微量白蛋白的联合检测对糖尿病肾病早期诊断的临床意义[J].实验与检验医学,2012,30(2):176-177.
- [14] 吴中东.糖化血红蛋白和尿微量白蛋白的联合检测在 2 型糖尿病肾病早期诊断中的临床意义[J].实验与检验医学,2013,31(6):595-597.
- [15] 林伟卓.糖尿病早期肾损伤诊断中尿糖、尿微量白蛋白联合检验的临床分析[J].当代医学,2014,20(3):85-86.

(收稿日期:2015-10-22)

TSGF、Hcy 与 CEA 联合检测对胸腔积液鉴别诊断的价值

林裕锋,黄幸红

(广东省阳江市人民医院检验科,广东阳江 529500)

摘要:目的 探讨恶性肿瘤特异生长因子(TSGF)、同型半胱氨酸(Hcy)和癌胚抗原(CEA)联合检测在良、恶性胸腔积液鉴别诊断中的价值。方法 采集 92 例胸腔积液患者标本,经组织病理证实恶性胸腔积液 49 例(恶性组),良性胸腔积液 43 例(良性组),检测 2 组胸腔积液 TSGF、Hcy 和 CEA 水平,并进行比较。结果 恶性组 TSGF、Hcy、CEA 三者联合检测的阳性率为 93.4%,明显高于 TSGF、Hcy、CEA 单项检测的阳性率,差异有统计学意义($P<0.05$)。恶性组的 TSGF、Hcy、CEA 水平,以及单项及联合检测阳性率均高于良性组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论 恶性胸腔积液中 TSGF、Hcy 和 CEA 水平均明显升高,3 项指标联合检测优于单项检测,TSGF、Hcy 和 CEA 联合检测在良、恶性胸腔积液鉴别诊断中具有重要的价值。

关键词:恶性肿瘤特异生长因子; 同型半胱氨酸; 癌胚抗原; 胸腔积液

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.03.053

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)03-0404-03

胸腔积液是机体病理改变的一种重要表现,主要病因为结核、细菌感染和恶性肿瘤,且有向恶性肿瘤为主发展的趋势。目前为止,恶性胸腔积液的诊断还主要依靠细胞学检查,其虽有确诊意义,但是恶性肿瘤细胞的检出阳性率低,常给临床鉴别带来困难。因此,寻找合适的肿瘤标志物组合以提高临床胸腔积液诊断的灵敏度和特异度已成为一项重要的课题。恶性

肿瘤特异性生长因子(TSGF)、癌胚抗原(CEA)标志物用来检测肺癌胸腔积液,临床已多有应用^[1],赵维川等^[2]报道恶性胸腔积液患者胸腔积液同型半胱氨酸(Hcy)水平高于结核性胸膜炎患者。本研究通过联合检测胸腔积液中的 TSGF、CEA 及 Hcy 水平,旨在探讨 3 项标志物在良、恶性胸腔积液鉴别诊断中的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2014 年 6 月至 2015 年 3 月胸腔积液患者 92 例,其中恶性胸腔积液 49 例(恶性组),男 38 例,女 11 例,平均(60.2±6.4)岁,并经病理学或细胞学确诊,包括肺癌 10 例,胃癌 7 例,结肠癌 13 例,乳腺癌 12 例,肝癌 2 例,卵巢癌 3 例,胰腺癌 2 例。良性胸腔积液 43 例(良性组),男 30 例,女 13 例,平均(39.8±5.3)岁,经临床症状、胸部 X 片、CT 检测,以及抗菌药物、抗结核治疗有效而确诊,结核性胸膜炎 18 例,类肺炎性胸膜炎 25 例。

1.2 仪器与试剂 TSGF 检测试剂盒(化学法)购自福建新大陆技术有限公司,Hcy 试剂盒(双试剂循环酶法)购自杭州丽珠医疗器械有限公司,CEA 检测试剂盒(直接化学发光法)购自西门子医学诊断产品(上海)有限公司。TSGF、Hcy 应用罗氏 Cobas8000 全自动生化分析仪进行检测,CEA 则采用西门子 ADVIA Centaur CP 全自动化学发光仪进行检测。

1.3 检测方法 采集患者胸腔积液 5 mL,30 min 内 4℃条件下 3 500 r/min 离心 10 min,取上清液并立即进行检测。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理及统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 良性组与恶性组肿瘤标志物阳性率比较 恶性组 TSGF、Hcy、CEA 三者联合检测的阳性率为 93.4%,明显高于 TSGF、Hcy、CEA 单项检测的阳性率,差异有统计学意义($P < 0.05$)。良性组 TSGF、Hcy、CEA 三者联合检测的阳性率与 CEA 单独检测的阳性率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。恶性组 TSGF、Hcy、CEA 单项检测及联合检测的阳性率均明显高于良性组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 良性组与恶性组肿瘤标志物阳性率比较(%)

组别	TSGF	Hcy	CEA	TSGF、Hcy、CEA 联合检测
良性组	8.23	7.49	2.21*	7.01
恶性组	86.35*#	72.34*#	81.32*#	93.4#

*: $P < 0.05$,与三者联合检测比较;#: $P < 0.05$,与良性组比较。

2.2 良性组与恶性组肿瘤标志物水平比较 恶性组的 TSGF、Hcy、CEA 水平均高于良性组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表 2 良性组与恶性组肿瘤标志物水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	TSGF(U/mL)	Hcy(μmol/L)	CEA(ng/mL)
良性组	43	25.73±4.36*	8.99±3.25*	4.04±2.12*
恶性组	49	312.21±29.34	23.21±7.34	80.34±24.27

*: $P < 0.05$,与恶性组比较。

3 讨论

研究认为,胸腔积液及腹腔积液中肿瘤标志物升高的主要机制可能是肿瘤患者体内有毒代谢产物不断刺激组织细胞,导致细胞代谢旺盛,大量释放肿瘤抗原进入胸腔积液和腹腔积液,再通过主动吸收进入血液,从而引起肿瘤患者胸腔积液及腹腔积液肿瘤标志物升高,且胸腔积液及腹腔积液中肿瘤标志物的水平远远高于血清^[3-4],因而胸腹腔积液中肿瘤标志物的检测越来越受到临床重视,而目前单一的肿瘤标志物尚不具备理想标志物所具有的高灵敏度、高特异度、能反映肿瘤治疗预后的特点,所以联合多种标志物检测已成为临床研究的趋势,联合检测既能提高肿瘤诊断的阳性率又能鉴别积液的性质^[5]。

为此,本文联合检测 TSGF、Hcy、CEA 在胸腔积液中的水平,并对鉴别良、恶性胸腔积液做初步的探讨。

TSGF 是数种国际公认的与恶性肿瘤生长相关的糖类物质和代谢物(脂蛋白、酶、氨基酸)的统称,广泛分布于细胞内外和各种体液中,在细胞发生癌变时其代谢紊乱可引起体液中的浓度升高,是国际公认的肿瘤标志物。本文中 TSGF 在恶性组的水平高达(312.21±29.34)U/mL 明显高于良性组的(25.73±4.36)U/mL,并且 TSGF 在恶性组的阳性率高达 86.35%,说明胸腔积液中 TSGF 的浓度与恶性肿瘤有直接的相关性,对良、恶性积液鉴别有重要意义。

Hcy 是一种含硫氨基酸,是蛋氨酸代谢的中间产物,其大部分在细胞内分解代谢,仅小部分释放到血浆,所以健康人体内浓度极低。相关的研究结果显示肿瘤细胞的快速增殖与 Hcy 水平增高密切相关^[6],Hcy 可作为一种潜在的新的肿瘤标志物。而 Hcy 水平的增高常伴基因组 DNA 低甲基化,出现肿瘤早期的分子生物学改变。Ozkan 等^[7]研究结果显示肺癌患者血浆 Hcy 水平升高明显,可将其作为一种诊断肺癌的新型肿瘤标志物。赵维川等^[2]报道恶性胸腔积液中 Hcy 水平高于结核组及炎症组,但其具体机制还有待进一步研究。本文的研究中恶性组的 Hcy(23.21±7.34)μmol/L 明显高于良性组的(8.99±3.25)mol/L,并且 Hcy 在恶性组的阳性率达 72.34%,与赵维川等^[2]报道相符合。

CEA 是一种糖蛋白,通常存在于胚胎内胚层上皮细胞中。在上世纪六十年代中期,Gold 和 Freedman 从恶性组织提取物分离出 CEA,CEA 属于称作癌胚蛋白的肿瘤标记物中的一类,作为传统的肿瘤标志物,特异度和灵敏度都有一定的局限性,但由于它的广谱性,在多种肿瘤的辅助诊断疗效观察和预后判断中仍具有诊断价值^[8],尤其是胸腔积液及腹腔积液中更有更高的阳性表达。本研究中恶性组的 CEA(80.34±24.27)ng/mL 远远高于良性组的(4.04±2.12)ng/mL,并在恶性组中的阳性率高达 81.32%,说明 CEA 在诊断恶性积液中具有良好的特异度。

由于肿瘤细胞异常生长、分化,使目前未能有针对肿瘤的唯一特异肿瘤标志物,因此选择合适的肿瘤标志物联合检测是关键。本研究中 TSGF、Hcy、CEA 联合检测阳性率达 93.4%,高于单项指标检测的阳性率,证明多种肿瘤标志物联合应用,可以提高诊断的灵敏度和准确度,对良、恶性胸腔积液的鉴别诊断有重要的意义。

参考文献

[1] 江梅,崔艳丽,何利珍.多肿瘤标志物在肺癌诊断检测中的价值[J].国际检验医学杂志,2010,31(12):1458-1459.

[2] 赵维川,李庆红,刘振岳,等.同型半胱氨酸、癌胚抗原和腺苷脱氨酶检测在良恶性胸腔积液鉴别诊断中的临床价值[J].国际检验医学杂志,2012,33(6):757-758.

[3] Chanvorachote P, Luanpitpong S, Chunhacha P, et al. Expression of CA125 and cisplatin susceptibility of pleural effusion-derived human lung cancer cells from a Thai patient[J]. Oncol Lett, 2012, 4(2):252-256.

[4] Jenkinson F, Murphy MJ. Biochemical analysis of pleural and ascitic fluid; effect of sample timing on interpretation of results[J]. Ann Clin Biochem, 2007, 44(Pt 5):471-473.

[5] 张苑,张婷.肺癌血清肿瘤标志物相关研究进展[J].国际检验医学杂志,2010,31(12):1419-1421.

[6] Sun CF, Haven TR, Wu TL, et al. Serum total homocysteine increases with the rapid proliferation rate of tumor cells and decline upon cell death; a potential new tumor marker[J]. Clin Chim Acta, 2002, 321(1/2):55-62.

- [7] Ozkan Y, Yardim-Akaydin S, Firat HA, et al. Usefulness of homocysteine as a cancer marker; Total thiol compounds and folate levels in untreated lung cancer patients[J]. Anticancer Res, 2007, 27 (2): 1185-1189.
- [8] Bluvshstein GA, Lysenko VG, Zakharova NB, et al. Tumor markers p53, sFAS, FASL, CEA and CA 19-9 in evaluating the effectiveness of surgical and pharmac nutritional treatment of patients with gastric cancer[J]. Eksp Klin Gastroenterol, 2012, 2 (2): 41-49.
- 临床研究 •
- (收稿日期: 2015-10-25)

AVE-763 尿沉渣自动分析流水线与显微镜检查结果比较及复检规则的建立

刘天霞, 王婷婷

(白银市第二人民医院检验科, 甘肃白银 730900)

摘要:目的 分析尿液干化学分析(简称干化学)和有形成分分析(简称尿流式)及显微镜尿沉渣结果的差异, 建立显微镜复检规则。方法 以 AVE-763 尿有形成分分析仪及 GEB600 尿干化学分析仪构成检测流水线, 对临床尿标本先用流水线进行红细胞(RBC)、白细胞(WBC)、管型(CAST)及潜血(BLD)、中性粒细胞酯酶(LEU)、蛋白(PRO)检测, 再用显微镜进行验证。结果 GEB600 和 AVE-763 两者检测均正常或同时异常的标本用显微镜复检, 结果之间的差异无统计学意义($\chi^2=1.46, P=0.23$)。AVE-763 与 GEB600 两者检测结果不符合标本, 经显微镜进行 RBC、WBC、CAST 检测, 结果差异有统计学意义($\chi^2=16.75, 15.29, 79.18, P=0.001$)。结论 AVE-763 与 GEB600 两者检测结果不符合时, 不能以 AVE-763 代替显微镜尿沉渣检查, 需参照相应的复检规则进行复检, 保证检测结果准确性。

关键词:尿分析; 自动分析; 显微镜检查

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.03.054 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)03-0406-03

常规尿液分析是临床工作中最常用的检查手段之一, 对泌尿系统疾病的筛查和鉴别诊断具有重要的参考价值^[1-2]。传统的尿液分析包括干化学检测和显微镜镜检中的有形成分分析两步^[3]。近年来, 随着自动化尿液检测技术的推广和持续进步, 自动尿液常规分析流水线越来越多在检验科中使用, 但由于尿液标本的复杂性和干化学分析仪存在方法学的局限性, 干化学分析仪检测与形态学镜检结果存在差异。所以, 对自动化尿常规分析发现异常的尿液标本, 有待于进一步通过形态学镜检进行确认核对分析。本研究以显微镜检查为参考方法, 对 GEB600 尿干化学分析仪检测的潜血(BLD)、中性粒细胞酯酶(LEU)、蛋白(PRO)结果和 AVE-763 尿有形成分分析仪检测的红细胞(RBC)、白细胞(WBC)、管型(CAST)结果的可信度进行评估^[4-5], 当二者检测结果不符时, 则有必要以形态学镜检结果为诊断依据, 进而区别假阳性或假阴性结果, 达到提高检验结果准确度的目的。

1 材料与方法

1.1 标本来源 收集本院门诊患者尿液标本 870 份, 住院患者尿液标本 990 份, 共计 1 860 份, 其中来自男性 927 例, 女性 933 例, 年龄 2~82 岁, 中位年龄 46 岁。

1.2 仪器与试剂 尿液流水线由 GEB600 尿干化学分析仪与 AVE-763 全自动尿有形成分分析仪组成, AVE-763 分析仪使用原装配套试剂、质控品、校准品; GEB600 尿干化学分析仪使用原装配套试纸条和配套质控品。显微镜采用日本 Olympus 光学工业株式会社生产的双目显微镜。

1.3 检测方法

1.3.1 自动化尿液常规分析 尿液留取标准依据《临床检验操作规程(第 3 版)》^[6], 每日随机抽取 10~20 份新鲜中段尿液标本, 每份标本于留取 2 h 内分别用于干化学分析仪 GEB600(简称“GEB600”)及尿有形成分分析仪 AVE-763(简称“AVE-763”)进行检测, 尿液干化学分析仪分析指标包括 BLD、LEU、

PRO; 尿有形成分分析指标包括 RBC、WBC、CAST 等, 将原始检测结果备份存档。

1.3.2 尿沉渣显微镜检查 取混匀的尿液标本 10 mL 于一次性尿液专用塑料试管, 以 1 500 r/min 离心 5 min, 弃去上清液, 留取 0.2 mL 尿沉渣, 轻摇离心管, 使尿沉渣充分混匀, 滴入专用尿沉渣计数板中, 进行尿沉渣中 RBC、WBC、CAST 定量计数。

1.4 判断标准 镜检结果以《临床检验操作规程(第 2 版)》^[7]中制定的“RBC>3/HP、WBC>5/HP、CAST>1/LP”作为阳性判断标准; 尿液干化学分析的参考范围由厂家提供, 以 BLD、LEU 和 PRO 达到阳性阈值及以上判断为阳性; AVE-763 尿有形成分分析仪的参考范围为本实验自建范围, RBC、WBC 和 CAST 超出参考范围上限、出现非透明管型者判断为阳性。

1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理及统计学分析。计数资料以例数或百分率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 AVE-763 尿有形成分分析仪中细胞和管型成分的参考范围建立 (1)RBC: 0~8.5/ μ L(男), 0~13.9/ μ L(女); (2)WBC: 0~11.5/ μ L(男), 0~12.7/ μ L(女); (3)CAST: 0~1.2/ μ L。阳性判断标准如下: (1)RBC: >8.5/ μ L(男), >13.9/ μ L(女); (2)WBC: >11.5/ μ L(男), >12.7/ μ L(女); (3)CAST: >1.2/ μ L, 出现非透明管型。

2.2 GEB600 和 AVE-763 检测结果比较 两者检测均正常的标本 765 份, GEB600 和 AVE-763 检测匹配项目同时异常的标本 633 份, 包括: (1) GEB600 潜血阳性和 AVE-763 红细胞异常 398 份; (2) GEB600 中性粒细胞酯酶阳性和 AVE-763 白细胞异常 336 份; (3) GEB600 蛋白阳性和 AVE-763 管型异常 16 份。同一份标本可同时有 2~3 个匹配项目阳性, 经显微