

尿液有形成分的一项重要检测项目,对泌尿系统疾病的诊断、治疗、监测有重要意义^[6]。由表 1 可知,UF-1000i 和显微镜镜检法检测 3 020 份标本的阳性率分别是 43.5%和 30.3%,二者相比差异有统计学意义($P<0.05$)。这是由于 UF1000i 仪器所用尿液不需离心,经荧光染色,UF-1000i 尿沉渣分析仪检测红细胞是应用流式细胞术、电阻抗技术和细胞染色原理,通过捕获荧光强度、前向散射光强度和电阻抗信号后综合识别和计算得到细胞的大小、长度、体积,并做出红细胞散点图及定量报告,同时还可将红细胞分为混合型、均一型和不均一型,对鉴别尿液中红细胞来源有参考价值。由表 2、3 可知,UF-1000i 尿沉渣分析仪检测红细胞灵敏度高、重复性好、速度快、效率高,但特异度仍不够理想,其因素与文献报道^[7]一致。结晶类物质(草酸钙结晶和其他盐类结晶)对红细胞的检测的影响最大,占 49.6%,与郭志强^[8]的报道一致。因为仪器是根据尿液中的各种细胞、管型、细菌等的形状、大小、内部结构和结合荧光染料的多少的差异来区分,而尿液中的草酸钙结晶、酵母样菌、细菌、精子和其他盐类结晶等干扰物其荧光强度和散射强度与红细胞相似,这些有形成分红细胞的大小或形态也类似,所以 UF-1000i 尿沉渣分析仪常把这些有形成分综合识别为红细胞。因此当大量上述成分存在于尿标本时,均可导致尿沉渣仪检测红细胞时假阳性结果的出现^[9],也与李玉萍等^[10]用 UF100 所做的研究结果一致。

综上所述,尿液有形成分的检测仍无法用仪器替代,尿沉渣的显微镜检查结果仍是最可靠的方法。当临床工作中利用尿沉渣分析仪进行尿液有形成分检测时,如遇到可疑结果,必须结合显微镜检查来提高结果的准确性。

• 临床研究 •

甘胆酸检测的临床实践及与其他肝功能指标的比较

张有涛,宋艳辉,黄惠芳,王 萍,周金苟,金晓华[△]
(苏州大学附属第一医院临床检测中心,江苏苏州 215006)

摘 要:**目的** 探讨甘胆酸作为一种重要的临床指标在肝胆疾病患者临床诊断中的意义,并比较分析甘胆酸相对于总胆汁酸等常规肝功能指标的优越性。**方法** 对 240 例临床标本采用全自动生化分析仪测定血清甘胆酸水平,同时检测总胆汁酸、丙氨酸氨基转移酶等常规肝功能指标。**结果** 肝胆疾病患者血清甘胆酸水平均显著高于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$),并且比常规肝功能指标具有更高的灵敏度与特异性。**结论** 本研究表明检测肝胆疾病及其他相关疾病患者的甘胆酸水平对于及时诊断这些疾病,指导临床治疗具有重要的价值。

关键词:甘胆酸; 总胆汁酸; 肝胆疾病; 临床诊断
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.05.043 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2017)05-0680-03

总胆汁酸(TBA)、总胆红素(T-BIL)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天冬氨酸氨基转移酶(AST)、 γ -谷氨转肽酶(GGT)及清蛋白(ALB)等都是临床上肝功能检测的经典指标^[1]。但是,这些常规指标反映肝脏损害的特异性较差,如某些心脏疾病、胰腺疾病也会导致血清 ALT 等升高,常规肝功能检验指标还可能因为服用某些药物,或者是一些生理原因而发生改变^[1-2]。随着临床检验技术的发展,许多临床实验室都开始寻找诊断肝脏疾病更为灵敏且特异性更好的指标。大量研究表明,甘胆酸作为一项检测肝脏疾病的临床指标,与 TBA 等传统的肝功能检验指标相比具有更大的优势,甘胆酸结合其他指标的分析可以为肝脏疾病的诊断、治疗和预后分析提供更多的依据。对于

参考文献

[1] 牛莉莉,李建明.比较尿沉渣仪器分析法与人工显微镜法检测尿液中红细胞的符合性[J].新疆医学,2013,43(6):34-35.
[2] 袁松.不同方法检测尿液红细胞、白细胞的结果互认的可行性研究[D].南充:川北医学院,2014.
[3] 尹丽娟,常丽,胡海岩.尿沉渣分析仪红细胞假阳性结果分析[J].航空航天医学杂志,2015,26(2):143-144.
[4] 尚红,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].4版.北京:人民卫生出版社,2015:170.
[5] 朱汉民,沈霞.临床实验诊断学[M].上海:上海科学技术出版社,2004:353.
[6] 丛玉隆,马骏龙.当代尿液分析技术与临床[M].北京:中国科学技术出版社,1998:1-4.
[7] 娄峻.UF-1000i 检测 885 例需复审血尿结果分析[J].中外医疗,2010,29(22):108.
[8] 郭志强.浅谈尿沉渣分析仪检测尿红细胞假阳性分析[J/CD].世界最新医学信息文摘(电子版),2013,13(25):208-208.
[9] 叶敏.UF-50 全自动尿沉渣分析仪尿红细胞假阳性分析[J].中国实用医药,2015,2(5):105-106.
[10] 李玉萍,张益民.UF-100 检测尿红细胞假阳性 390 例分析[J].中国误诊学杂志,2008,8(22):5418-5419.

(收稿日期:2016-08-22 修回日期:2016-10-25)

重症肝炎、肝硬化或者原发性肝癌病例,血清甘胆酸水平能较常规的肝功能指标更好地反映肝细胞的损害程度和预后状况,对这些疾病的诊断、治疗和预后都具有重要的临床价值^[3-4]。此外,甘胆酸水平还是反映多种胆道系统疾病、妊娠期肝内胆汁淤积症(ICP)、酒精性肝损害等的重要指标。因此,甘胆酸检测作为一项重要的检验项目,可为多种疾病的临床诊断提供重要依据^[5-6]。本文采用均相酶免疫测定法对 185 例肝胆疾病临床患者与 55 例健康者的标本进行血清甘胆酸测定,并与同期 TBA、ALT、AST 等指标的检测结果作对比分析,以探讨甘胆酸作为一项重要的肝胆疾病诊断指标与传统肝功能指标相比的优越性。

[△] 通信作者,E-mail:15895563779@163.com。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 7 月至 2016 年 6 月,苏州大学附属第一医院肝病门诊及住院的肝胆疾病及其他相关疾病患者 185 例,年龄最小 8 岁,最大 77 岁,平均 39.2 岁,男 105 例、女 80 例;其中乙型肝炎 35 例,其他慢性肝炎 21 例,肝硬化 63 例,肝癌 37 例,其他肝胆疾病 29 例;按病情分型标准分为重症型 94 例,一般型 91 例。对照组为 55 例健康体检者(无肝胆疾病、黄疸、病毒感染或其他相关疾病病史,肝功能正常),年龄 19~67 岁,平均 35.6 岁,男 24 例、女 31 例。

1.2 仪器与试剂 甘胆酸测定采用均相酶免疫法,试剂由苏州博源医疗科技有限公司提供;TBA 测定采用第 5 代循环酶法,试剂为日本积水医疗株式会社提供;其他指标的测定均使用相关国产或进口试剂。所有指标均由 Olympus AU5400 全自动生化分析仪测定。

1.3 方法 患者组与健康对照组每人于清晨空腹时抽取 6

mL 静脉血,3 000 r/min 离心 5 min 分离血清,-20 ℃ 冰箱储存待检,所有指标的试剂定标、质量控制、标本测定均严格按照相应试剂盒的说明书操作。甘胆酸参考范围:<2.70 μg/mL,TBA 参考范围:0~15 μmol/L,T-BIL:5~22 μmol/L,ALT:9~50 U/L,AST:15~40 U/L,GGT:10~60 U/L;ALB:40~55 g/L;球蛋白(GLB):20~40 g/L;清蛋白/球蛋白(A/G):1.2~2.5。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件对所获数据进行处理,计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组人群甘胆酸、TBA 及其他指标的水平的比较 各类肝胆疾病患者血清甘胆酸水平均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$),甘胆酸水平由高至低依次为:肝癌、肝硬化、肝炎、其他肝胆疾病,见表 1。

表 1 各组人群甘胆酸、TBA 及其他指标的水平($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	甘胆酸 (μg/mL)	TBA (μmol/L)	T-BIL (μmol/L)	ALT (U/L)	AST (U/L)	GGT (U/L)	ALB (g/L)	GLB (g/L)	A/G
肝炎组	56	19.36±1.81	45.43±5.76	93.95±13.36	55.03±1.54	45.38±3.32	52.76±4.94	28.72±4.16	42.09±4.74	0.69±0.02
肝硬化组	63	23.66±2.71	50.39±4.32	124.45±10.07	79.44±2.88	49.8±2.06	76.85±4.72	27.48±6.19	49.40±5.68	0.55±0.06
肝癌组	37	31.53±2.24	57.6±1.94	129.32±19.39	87.45±9.70	68.24±5.21	107.86±8.72	25.7±4.11	53.56±6.12	0.48±0.02
其他肝胆疾病组	29	14.45±2.91	35.94±8.47	51.65±3.92	37.41±2.40	27.55±1.97	48.42±3.73	31.52±6.98	35.37±3.66	0.88±0.11
对照组	55	0.96±0.51	2.86±0.45	16.33±1.24	20.11±1.24	23.96±2.79	20.87±1.22	48.37±2.55	25.57±2.60	1.65±0.45

2.2 甘胆酸、TBA 及其他相关指标的阳性率 185 例各类肝胆疾病患者甘胆酸检测的阳性率为 83.8%,为阳性率最低的指标 GLB(16.5%)的 5 倍,见表 2。94 例重症型肝胆疾病患者的甘胆酸阳性率为 100.0%。55 例对照组标本检测结果显示甘胆酸的假阳性率低于其他指标。

表 2 甘胆酸检测与 TBA 及其他相关指标阳性率的比较($n=185$)

检测项目	阳性率(%)
甘胆酸	83.8
TBA	75.2
T-BIL	56.7
ALT	43.9
AST	58.7
GGT	51.5
ALB	65.2
GLB	16.5
A/G	28.4

3 讨 论

在正常情况下,外周血中甘胆酸水平甚微,健康人无论空腹或餐后,其甘胆酸浓度都稳定在低水平。当人体肝细胞受损或胆汁淤滞时,就会引起甘胆酸代谢和循环紊乱,使肝细胞摄取甘胆酸的能力下降,导致血液中甘胆酸水平升高,且甘胆酸值高低与肝细胞损害及胆汁酸代谢障碍的严重程度相关^[1,3]。

国内外大量研究报道了甘胆酸在肝脏疾病诊断中的临床意义。早期的一些研究指出,肝细胞一旦病变,血液中的甘胆

酸浓度随即升高,肝胆疾病患者甘胆酸水平升高的阳性率很高,在肝病中具有出现早、恢复慢的特点,其灵敏度和特异性均优于 TBA、ALT、AST、T-BIL、GGT 及血清 ALB 等常规肝功能指标。甘胆酸水平变化可以反映肝细胞的受损程度及肝损害的动态过程^[7-9]。各种肝脏疾病如:肝癌、肝硬化、急性肝炎、慢性肝炎等患者的甘胆酸水平均显著升高($P < 0.01$),但是笔者科室在临床标本检测实践中也发现个别肝癌确诊病例的甘胆酸测定值并没有呈现显著升高,例如本研究中有 1 例肝癌患者的甘胆酸测定值为 3.63 μg/mL,这可能与晚期肝癌患者肝功能被完全破坏,胆汁酸已无法进行基本代谢有关。因此,甘胆酸水平与常规肝功能指标结合分析,可以为肝脏疾病的诊断提供更多有价值的信息。

TBA 是存在于胆汁中的一类由胆固醇衍生而来的化合物,包括初级胆酸和次级胆酸两类。初级胆酸以胆固醇为前体在肝细胞中合成,包括胆酸、鹅脱氧胆酸等,初级胆酸随胆汁进入肠道后,可发挥乳化作用,促进脂类的消化。在肠道微生物的作用下,初级胆酸可转变为次级胆酸,包括脱氧胆酸、石胆酸等。在胆汁中,不论初级胆酸还是次级胆酸都以两种形式存在,一种是游离的胆酸盐形式,另一种则是与甘氨酸或牛磺酸结合,形成甘胆酸或牛磺胆酸,其中甘胆酸是胆汁酸的主要成分^[1]。进入肠道的胆汁酸有 95% 可被肠黏膜细胞重新吸收,重吸收的胆汁酸经门静脉进入肝脏,在肝脏中与新合成的初级胆酸一起再随胆汁进入小肠,从而形成胆汁酸代谢的肝肠循环。但是当肝细胞损害,不能有效摄取从肠道重吸收的胆汁酸,或肝内、外循环出现障碍,如肝细胞分泌胆汁功能障碍,或胆汁淤积不能很好地排出胆汁酸时,胆汁酸代谢就会出现异常,从而导致血液中的 TBA 水平升高^[1-3,9]。本文中各组肝病患者其 TBA 平均水平均较对照组升高。但是,TBA 作为一类

由多种胆汁酸成分组成的混合物,其水平的测定对于肝胆系统疾病的诊断在灵敏度、特异性方面与作为单一小分子的甘胆酸相比具有一定的劣势,且本研究中的甘胆酸检测采用抗原-抗体相结合的免疫学方法,特异性更优于一般的酶法。本研究中的肝病患者 TBA 水平正常,但甘胆酸水平升高,故笔者认为甘胆酸作为反映肝脏病变的指标比 TBA 更为灵敏、特异,将来有望替代 TBA 用于肝病的临床检测。

综上所述,血清甘胆酸水平是检测肝脏疾病的灵敏指标,可反映肝细胞的受损程度,肝损害的动态过程,并对肝脏疾病的预后分析提供指导,其临床诊断价值优于常规肝功能检测指标。因此,甘胆酸作为一项重要的临床检验指标,对多种疾病的诊断和治疗都具有重要意义,应用和推广前景巨大。

参考文献

[1] Li T,Chiang JY. Bile acid signaling in liver metabolism and diseases[J]. J Lipids,2012,2012:754067.
[2] Pinkham CA,Krause KJ. Liver function tests and mortality in a cohort of Life insurance applicants[J]. J Insur Med,2009,41(3):170-177.
[3] Heubi JE,Setchell KD,Jha P,et al. Treatment of bile acid amidation defects with glycocholic acid[J]. Hepatology, 2015,61(1):268-274.
[4] Clifton PT. Liver function tests:What is the risk[J]. J In-

• 临床研究 •

sur Med,2003,35(1):26-35.
[5] Phillip M,Stephen W,Martha C,et al. Specific 125I-radio-immunoassay for cholyglycine, a bile acid, in serum[J]. Clin Chem,1981,27(10):1698-1703.
[6] 池樱,翟晓枝. 甘胆酸(CG)在妊娠及其合并症中的监测价值[J]. 中国妇幼保健,2012,27(19):3043-3044.
[7] Bocharova LV, Tsodikov GV, Chernyshova NN, et al. Clinical value of determining serum levels of glycocholic acid in alcoholic lesions of the liver [J]. Klin Med (Mosk),1993,70(7/8):41-44.
[8] Matsui A,Psacharopoulos HT,Mowat AP,et al. Radio-immunoassay of serum glycocholic acid, standard laboratory tests of liver function and liver biopsy findings:comparative study of children with liver disease[J]. J Clin Pathol,1982,35(9):1011-1017.
[9] Collazos J,Mendarte U,De Miguel J. Clinical value of the determination of fasting glycocholic acid serum levels in patients with liver diseases. A comparison with standard liver tests[J]. Gastroenterol Clin Biol,1993,17(2):79-82.

(收稿日期:2016-09-11 修回日期:2016-11-01)

1 562 例腹泻患儿粪便中轮状病毒抗原检测结果分析

邱学勋

(海南省澄迈县人民医院检验科 571900)

摘要:**目的** 了解本地区婴幼儿腹泻中轮状病毒的感染状况,为腹泻的防治提供依据。**方法** 采用胶体金法对该院 1 562 例腹泻患儿粪便标本进行轮状病毒抗原检测。**结果** 1 562 例腹泻患儿中 A 组轮状病毒阳性率为 24.3%,其中以 0~<1 岁组和 1~<4 岁组最高,分别为 23.3%和 27.21%,以秋、冬季阳性率较高。**结论** 对患儿进行轮状病毒检测,有利于疾病诊断,指导临床合理用药。

关键词:腹泻; 轮状病毒; 婴儿; 儿童
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.05.044 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2017)05-0682-02

人类轮状病毒感染性腹泻是婴幼儿急诊和死亡或者(除呼吸道感染之外)的第 2 位病因,发展中国家的情况则更为严重。根据世界卫生组织(WHO)统计,每年全球 5 周岁以下的儿童中有超过 50 万例因感染轮状病毒而致死亡,死亡病例多生发于非洲和亚洲^[1-2]。我国初步资料表明每年也有 4 万婴幼儿因轮状病毒感染所致的腹泻死亡^[3]。我国每年大约有 1 000 万婴幼儿患轮状病毒感染性胃肠炎,为快速确定病原体,及时有效地为临床提供诊断依据,指导临床合理用药,将本院 1 562 例门诊及住院腹泻患儿粪便的轮状病毒抗原检测结果进行,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 1 月至 2015 年 12 月本院门诊及住院婴幼儿腹泻患儿共 1 562 例,年龄为 21 d 至 6 岁,其中男患儿 866 例,女患儿 696 例。
1.2 试剂 采用珠海丽珠试剂股份公司轮状病毒诊断试剂盒(胶体金法)。
1.3 方法 采集患儿新鲜粪便标本。旋开滤便瓶,取出采便

勺,刮取一勺粪便标本,抹平勺面(约 100 mg),放入装有样品稀释液的滤便瓶中,旋紧,振荡混匀。从包装袋中取检测卡,平放于干燥平面上。折断滤便瓶盖帽,弃用前 1~2 滴,然后垂直滴加 2~3 滴(约 80 μL)稀释后标本至检测卡加样孔中。检测开始后 5~10 min 内,若出现检测线和质控线,可判为阳性;若仅出现质控线且 10 min 内未出现检测线,可判为阴性。10 min 后判读结果无效。

1.4 统计学处理用 SPSS16.0 统计软件进行统计分析。计数资料以百分率表示,各组阳性率的比较,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 A 组轮状病毒感染率与性别、年龄的关系 在 1 562 例腹泻患儿标本中检出 380 例轮状病毒阳性,阳性率为 24.3%。男患儿标本检出 210 例阳性,阳性率为 24.2%,女患儿中检出 165 例阳性,阳性率为 23.7%,男、女患儿比较差异无统计学意义($P>0.05$)。各年龄段患儿的阳性率见表 1,不同年龄段患儿 A 组轮状病毒阳性率比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。