

3 讨 论

常规诊断心力衰竭,多通过临床表现、心电图、超声心动图、X 光片检查和血气分析等,常不能及时、快速作出准确诊断,造成患者不必要的心理及经济负担。有研究表明,仅靠临床医生经验诊断心力衰竭,存在一定的误诊可能^[3-4]。根据 BNP 水平联合诊断,则可大大提高诊断率。本研究结果表明,心源性呼吸困难患者血 BNP 含量增高显著,而肺源性呼吸困难患者 BNP 含量多处于参考范围内,仅少部分患者 BNP 轻度增高。BNP 水平与病情严重程度呈正相关,BNP 水平越高,死亡风险越大,预后越差。笔者对 163 例急性呼吸困难患者进行 BNP 的 POCT,只需 15 min 即可得出检测结果,结合临床体征,对心源性或肺源性呼吸困难患者即可作出准确、快速诊断及鉴别诊断。

笔者对 12 例治疗后症状缓解的心源性呼吸困难患者作了 BNP 追踪测定,发现其 BNP 含量均有下降,与治疗前有显著差异($P<0.01$),表明 BNP 检测对呼吸困难患者的鉴别诊断有重要意义,对疗效观察也有明显作用,与文献报道相同^[5-7]。

综上所述,血浆 BNP 的 POCT 结果结合其他临床信息,不仅能快速鉴别急性呼吸困难患者病因,对相应患者作出及时抢救和治疗,也可根据 BNP 含量对心力衰竭患者进行危险分层、

• 经验交流 •

预后评估,区分心衰及其他原因引起的呼吸困难,对心力衰竭严重程度的评估及疗效监测有重要意义。

参考文献

[1] 温柏平. B 型钠尿肽的发展概述[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31 (3): 304-306.
[2] 黄梁镔, 梅丽芳, 龙欣. 血浆 B 型尿钠肽水平在临床诊疗中的运用[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(10): 1071-1072.
[3] 齐心. 急诊呼吸困难患者测定 B 型尿钠肽的诊断价值[J]. 中国急救医学, 2007, 27(6): 485-488.
[4] 袁龙, 郝文君, 李占全. 脑利钠肽在急性冠脉综合征临床应用的研究进展[J]. 中国实用内科杂志, 2007, 27(12): 979-981.
[5] 陈恺杰, 揭育丽, 陈建英. 心血管疾病患者血中 N 末端 B 型脑钠肽水平的检测及临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(5): 482-484.
[6] 王兰兰, 蔡蓓, 刘兴斌, 等. N 末端脑型钠尿肽定量检测在心力衰竭诊断中的价值[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(1): 35-38.
[7] 刘哲, 宋晓东, 惠汝太. B 型钠尿肽最新研究进展[J]. 心血管病学进展, 2009, 31(1): 89-92.

(收稿日期: 2011-08-18)

维生素 C 对三种常用肌酐测定方法的干扰

汪开华

(重庆市大足区第二人民医院检验科 402368)

摘 要:目的 探讨维生素 C(Vc)对肌氨酸氧化酶法、苦味酸法、肌酐亚胺水解酶法检测血清肌酐(Cr)结果的影响。方法 在新鲜无黄疸、无溶血、无脂血的混合血清中加入不同浓度的 Vc,分别用三种方法在迈瑞 BS-300 生化分析仪上检测血清中的 Cr 含量。**结果** Vc 在肌氨酸氧化酶法检测血清 Cr 时干扰随 Vc 含量的增加呈明显负增加,在苦味酸法检测血清 Cr 时干扰随 Vc 含量的增加呈明显正增加,而在肌酐亚胺水解酶法检测血清 Cr 时的干扰随 Vc 含量的增加变化不大。**结论** Vc 对肌酐亚胺水解酶法检测血清 Cr 干扰较小,临床应推广用此方法检测血清 Cr。

关键词:维生素 C; 肌酐; 干扰

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2012. 11. 055 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2012)11-1385-02

随着全自动生化分析仪的普及和质量管理水平的不断提高,生化检验结果的准确性有了明显提高,但在实际工作中也常遇到临床医生对检验结果准确性的抱怨。维生素 C(Vc)具有抗氧化作用,在临床上运用广泛,常常给予大剂量的静脉滴注。本文研究了 Vc 对三种常用方法检测血清肌酐(Cr)的干扰效应,为准确检测血清 Cr 提供方法学参考。

1 材料与方法

1.1 材料 取 10 份新鲜、无黄疸、无溶血、无脂血的血清混合,作为待测血清标本。

1.2 仪器与试剂 迈瑞 BS-300 全自动生化分析仪为深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司产品。肌氨酸氧化酶法通用试剂、苦味酸法通用试剂、肌酐亚胺水解酶法通用试剂、标准品、质控血清等由 Randox 提供。Vc 注射液(1.0 g/2.5 mL)由四川康特能药业有限公司生产。

1.3 方法 将 Vc 注射液配制成浓度分别为 2.5、5.0、7.5、10.0、12.5、15.0、17.5、20.0、25.0 mg/mL 的系列溶液。制备待测样品:(1)基础样品,由混合血清与蒸馏水按体积比 9:1 混合制备;(2)干扰样品,由混合血清与不同浓度的 Vc 溶液按体积比 9:1 混合制备,最终配制出 Vc 浓度为 0.25、0.50、

0.75、1.00、1.25、1.50、1.75、2.00、2.50 mg/mL 的干扰样品。分别用肌氨酸氧化酶法、苦味酸法、肌酐亚胺水解酶法进行检测,每种方法平均检测 3 次,取平均值。测定不同浓度 Vc 的干扰度,干扰度=(干扰样品值-基础样品值)/基础样品值×100%。

2 结 果

三种不同方法检测血清 Cr 时,不同浓度 Vc 对其干扰结果见表 1。肌氨酸氧化酶法检测血清 Cr 时,干扰度随 Vc 浓度的升高明显降低;苦味酸法检测血清 Cr 时,干扰度随 Vc 浓度的升高明显升高;而肌酐亚胺水解酶法检测血清 Cr 时,干扰度随 Vc 浓度的升高无明显变化。

表 1 不同 Vc 浓度对三种 Cr 检测方法的干扰度(%)

方法	不同浓度(mg/L)						
	0.00	0.25	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50
肌氨酸氧化酶法	0.0	-36.5	-4.8	-8.5	-13.1	-14.1	-19.0
苦味酸法	0.0	0.6	1.5	5.7	30.9	37.5	43.8
肌酐亚胺水解酶法	0.0	-0.5	-0.7	-0.3	0.0	-0.4	-0.5

3 讨 论

影响临床检验结果的因素很多,除了饮食、标本采集、实验方法等外,药物也是一个重要因素^[1]。许多药物进入人体后可引起人体生理、生化和病理方面的复杂变化,从而影响临床检验结果;还有一些药物可与检验试剂起反应从而干扰检测。检验工作者在使用肌氨酸氧化酶法或苦味酸法在全自动分析仪上检测血清 Cr 时,常常发现检测结果与临床症状不符^[2]。经查询,才知护士抽血时,患者正在输入高浓度的 Vc,致使 Vc 进入标本中,使检验结果发生了较大的变化。因此,本实验研究了 Vc 对三种常用血清 Cr 检测方法的干扰程度,为临床正确收集标本、分析结果以及更科学、更准确地解释和判断检验结果,提高医疗质量,改进检验方法提供参考。研究表明,Vc 对肌氨酸氧化酶法检测血清 Cr 的影响为明显的负干扰,其干扰机制为 Vc 具有较强的还原性^[3],它能与氧化酶法反应过程中生成的 H₂O₂ 作用,使在检测过程中产生的 H₂O₂ 浓度降低^[4],从而干扰了 H₂O₂ 与 4-氨基安替比林反应,使靛胺生成减少,颜色变浅,检测结果偏低。Vc 对苦味酸法检测血清 Cr 的影响为明显的正干扰,而肌酐亚胺水解酶法检测血清 Cr 时 Vc 对其不产生明显的干扰^[5]。综上所述,Vc 对肌酐亚胺

• 经验交流 •

水解酶法检测血清 Cr 的干扰最小,几乎不影响结果。在临床上,为了防止血清 Cr 检验结果因为 Vc 的应用而发生较大的变化,影响医师对病情的评估和诊断,应推广使肌酐亚胺水解酶法检测血清 Cr。

参考文献

- [1] 李家伟,殷昌斌,刘巍,等. 酚磺乙胺等药物对酶法测定肌酐的干扰及其防治对策探讨[J]. 中国医学检验杂志, 2011, 12(2): 60-61.
- [2] 张建平,王治国. 肌酐检测的准确性问题研究[J]. 国际检验医学杂志, 2008, 29(6): 501-503.
- [3] 李玉玲,袁伟群. 维生素 C 对 Trinder 反应干扰的实验观察[J]. 黑龙江医药科学, 2000, 23(2): 21-22.
- [4] 王显河,陈玲. 维生素 C 对氧化酶法检测项目的干扰[J]. 中国保健, 2007, 15(13): 111-112.
- [5] 张东玲,阚耀东. 肌酐测定的方法学进展[J]. 国际检验医学杂志, 2006, 27(6): 521-523.

(收稿日期:2012-01-13)

肾移植后并发急性白血病和再生障碍性贫血的 5 例报告和文献复习

李卫滨,黄丽燕,马洪玉,兰小鹏

(中国人民解放军南京军区福州总医院全军医学检验研究所,福州 350025)

摘 要:目的 探讨肾移植并发急性白血病(AL)和再生障碍性贫血(AA)的临床及实验室检查特征。方法 回顾性分析 1993 年 1 月到 2010 年 7 月该院收治的肾移植患者中并发 AL(3 例)和 AA(2 例)的 5 例报告的临床及实验室检查资料。结果 5 例患者确诊血液病后调整免疫抑制剂的用量后自动出院。结论 肾移植后并发 AL 和 AA 在临床上并不少见,它可能与免疫抑制剂、抗生素的长期使用有关。

关键词:贫血,再生障碍性; 白血病,急性; 肾移植; 免疫抑制剂

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.11.056

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)11-1386-03

近年来,肾移植术后并发肿瘤、淋巴瘤的病例屡见不鲜,肾移植术后并发恶性血液病多见于个案报道。本文回顾性分析了 1993 年 1 月到 2010 年 7 月本院收治的肾移植患者中,并发急性白血病(AL)和再生障碍性贫血(AA)的 5 例报告的临床诊断及实验室检查资料,以探讨肾移植术后并发恶性血液病的临床及实验室检查的一般情况。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 病例 1 男,47 岁,1983 年 1 月因慢性肾炎、尿毒症终末期行同种异体肾移植术,术后先后使用硫唑嘌呤、泼尼松、甲泼尼龙、环磷酰胺等免疫抑制剂及激素治疗。2004 年 3 月因肉眼血尿、低热在门诊就诊。查体:黏膜、皮肤无紫癜,全身、浅表淋巴结无肿大,巩膜无黄染,肝脾无肿大。尿相差:红细胞 24~30 个/高倍镜视野,畸形率 0.40,洗肉水样血尿。抗 HCV 抗体阳性+。尿沉渣:尿蛋白++++,尿红细胞++++,镜检红细胞 500 个/微升。全血细胞计数:白细胞 $5.93 \times 10^9/L$,淋巴细胞分类 0.33,单核细胞分类 0.08,中性粒细胞分类 0.57,红细胞 $3.93 \times 10^{12}/L$,血红蛋白 134 g/L,血小板 $274 \times 10^9/L$ 。骨髓细胞形态学检查:原始细胞 0.31,中等偏大,圆或椭圆,核圆而大,染色质细致,核仁隐显不一,胞浆量少,颗粒少见,粒、红两系增生受抑(共占 0.30),淋巴细胞 0.39,血小板和巨核细

胞少见(与制片有关),原始细胞过氧化物酶染色阳性率低于 3%,诊断为急性淋巴细胞白血病(ALL)L2 型,患者放弃治疗。

1.1.2 病例 2 男,31 岁,2007 年 1 月因尿毒症行同种异体肾移植术,术后先后使用环孢素、甲泼尼龙、吗替麦考酚酯、泼尼松及 FK506 治疗,半年后因全血细胞计数减低入院。全血细胞计数:白细胞 $0.6 \times 10^9/L$,淋巴细胞分类 0.80,单核细胞分类 0.07,中性粒细胞分类 0.13,红细胞 $2.95 \times 10^{12}/L$,血红蛋白 86 g/L,血小板 $28 \times 10^9/L$ 。骨髓细胞形态学检查:增生极度减低,成熟淋巴细胞 0.83,浆细胞 0.14,粒、红两系增生受抑(共占 0.03),血小板、巨核细胞少见,骨髓小粒区多见非造血细胞,如浆细胞、淋巴细胞等,造血细胞少见,诊断为 AA,同时,该患者还伴发腹腔良性肿瘤和肺部感染(右下肺炎),确诊后自动出院。

1.1.3 病例 3 男,39 岁,2001 年 1 月行同种异体肾移植术,术后先后使用环孢素、FK506、泼尼松、吗替麦考酚酯等药物治疗。2007 年 5 月因贫血到本院就诊。查体:皮肤和黏膜无黄染,无皮疹、出血点,巩膜无黄染,全身、浅表淋巴结无触及肿大,肝脾脏下未及。全血细胞计数:白细胞 $39.95 \times 10^9/L$,粒细胞分类 0.28,淋巴细胞分类 0.11,原始幼稚细胞分类 0.59,红细胞 $0.69 \times 10^{12}/L$,血红蛋白 24 g/L,血小板 $113 \times 10^9/L$ 。尿素 12.2 mmol/L,肌酐 $247 \mu\text{mol/L}$,尿酸 $467 \mu\text{mol/L}$,乳酸