

现代医学杂志, 2015, 25(19): 47-50.

[8] Huo YR, Huang Y, Liauw W, et al. Prognostic value of carcinoembryonic antigen (CEA), AFP, CA19-9 and CA125 for patients with colorectal cancer with peritoneal carcinomatosis treated by cytoreductive surgery and intra-peritoneal chemotherapy [J]. Anticancer Res, 2016, 36 (3): 1041-1049.

• 临床研究 •

[9] 吴旭波. 肺癌患者血清肿瘤标志物检测的临床价值评价 [J]. 中国社区医师, 2016, 32(10): 115-116.

[10] 何全利, 吴艳艳, 鲁之中, 等. 五种血清肿瘤标志物联合检测对肺癌的临床诊断价值 [J]. 中国临床研究, 2014, 27 (2): 224-226.

(收稿日期: 2016-11-28 修回日期: 2017-01-19)

维生素 C 对 3 种不同厂家试剂血尿酸检测结果的影响

吴书涛, 陆奎英[△], 张 敏, 吴 艳, 黄雨亭
(江苏省扬州市第一人民医院检验科 225000)

摘要:目的 探讨静脉滴注维生素 C 对 3 种不同厂家试剂血尿酸检测结果的影响。方法 随机选取 30 例患者, 在静脉滴注维生素 C 前, 对患者进行常规采血。静脉滴注维生素 C 后, 采用同种方法采集患者血液。采用不同厂家试剂检测 2 次采集的患者血液中血尿酸, 观察患者静脉滴注维生素 C 前后血尿酸的变化情况。**结果** 由于试剂 A 中未含有抗坏血酸氧化酶, 静脉滴注维生素 C 后的血尿酸检测结果明显低于静脉滴注维生素 C 前的检测结果, 且差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 而试剂 B 和试剂 C 中含有抗坏血酸氧化酶, 其血尿酸检测结果在静脉滴注维生素 C 前后相比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 为减少因检测试剂成分所导致的高尿酸血症的漏检, 建议有条件的实验室选用含抗坏血酸氧化酶的尿酸双试剂来检测尿酸。

关键词: 维生素 C; 血尿酸; 抗坏血酸氧化酶; 不同厂家试剂

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.08.038 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-4130(2017)08-1106-02

维生素 C 又称 L-抗坏血酸, 是一种高效的抗氧化剂。相关研究指出, 维生素 C 对于缓解白癜风, 降低癌症发病率以及缓解重金属对机体的毒害作用的疗效较为理想^[1]。除此之外, 维生素 C 还能够显著的改善患者的心脏、肝脏及脑等器官的新陈代谢, 可以作为临床治疗的辅助药物^[2]。因此, 近年来, 维生素 C 已经广泛应用于临床以及人们的日常生活中。但是, 过量的使用维生素 C 会导致人体内维生素 C 的大量蓄积, 若不能将过量的维生素 C 及时排出体外就进行相关的血液检测, 在患者体内的蓄积的维生素 C 就会对血液的检测结果造成不同程度的影响^[3]。不同厂家生产的检测试剂的成分不同, 其与维生素 C 的反应不一样也会对血液检测的结果产生不同的影响。本文就 3 种不同厂家生产的试剂对患者静脉滴注维生素 C 前后血尿酸检测结果的变化及其原因进行探究, 现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2016 年 3—6 月在本院住院且需静脉滴注维生素 C 的患者 30 例, 患者年龄 30~60 岁, 平均为 (43.8±8.1) 岁, 实验前经临床检验, 患者肝功能, 肾功能, 心肌酶谱, 电解质均正常, 患者均自愿参与本次研究。经过临床分析, 本次研究所选中的 30 例患者其血样无溶血, 无黄疸, 均符合实验室检验标准。

1.2 仪器和试剂 选用 3 种不同厂家生产的血尿酸检测试剂和与其相匹配的生化分析仪对患者的样本进行检测和比对。3 种不同厂家生产的血尿酸检测试剂分别为试剂 A、试剂 B 和试剂 C, 其中试剂 A 与试剂 B、试剂 C 相比, 试剂 A 缺少抗坏血酸氧化酶成分。实验中所使用的血尿酸测定方法为尿酸酶-过氧化物酶法, 该方法测定尿酸的机制为尿酸经过尿酸酶作用后生成了尿囊素、二氧化碳和过氧化氢, 所生成的过氧化氢在过氧化物酶存在下与酚和 4-氨基安替吡啉发生氧化反应, 使无色的 4-氨基安替吡啉(还原型)生成红色的苯醌亚胺(氧化型)。

1.3 方法

1.3.1 仪器校准 使用校准品校准实验用生化分析仪, 使用质控品对生化分析仪进行质量控制, 确定其结果在控后再进行实验, 测定参数参照试剂说明书。

1.3.2 实验方法 在静脉滴注维生素 C 前, 先对选中的 30 例患者进行空腹采血 5 mL, 采集好的血液标本离心后, 取血清, 采用 3 种不同厂家生产的血尿酸检测试剂对 30 例患者血清标本进行检测。继而将维生素 C 0.1 g 加入 100 g 浓度为 5% 的葡萄糖溶液中, 对 30 例患者使用相同浓度的维生素 C 进行静脉滴注。静脉滴注维生素 C 完成后, 采用相同的方法分别对 30 例患者进行静脉采血, 离心, 检测。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计学软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示; 组间比较采用 t 检验; 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

使用 3 种不同厂家生产的血尿酸检测试剂, 对静脉滴注维生素 C 前和静脉滴注维生素 C 后的患者血清分别进行血尿酸检测。使用试剂 A 检测静脉滴注维生素 C 后的血尿酸, 其结果明显低于静脉滴注维生素 C 前的检测结果, 且差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。试剂 B 和试剂 C 对血尿酸检测结果在静脉滴注维生素 C 前后相比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 3 种不同试剂对静脉滴注维生素 C 前后血尿酸检测结果的比较 ($\bar{x} \pm s, \mu\text{mol/L}$)

时间	试剂 A	试剂 B	试剂 C
用药前	207.70±14.23	209.70±14.58	211.90±15.22
用药后	112.70±8.15	205.56±13.88	207.60±14.32
t	70.450	16.735	14.154
P	<0.05	>0.05	>0.05

3 讨论

将实验室所使用的 3 种不同厂家生产的血尿酸检测试剂

[△] 通信作者, E-mail: lukuiy@126.com。

相互比较,发现试剂成分存在差异。试剂 A 与其他两种试剂相比较,试剂 A 缺少抗坏血酸氧化酶,只有在当检测样品中的维生素 C ≤ 0.3 mmol/dL 才会对实验的结果不产生干扰^[4-6]。而另外两种试剂即试剂 B 与试剂 C 中存在抗坏血酸氧化酶能与患者血液中的维生素 C 发生反应,从而显著降低维生素 C 对血液测定结果的影响^[7]。所以用试剂 A 检测存在着维生素 C 的患者血液时,其检测的结果呈现假性降低。

大量的研究资料表明,维生素 C 能显著改善患者的心脏、肝脏及脑等器官的新陈代谢,可作为临床治疗的辅助药物^[8]。因此,维生素 C 在临床上的使用率已经在逐年增加。随着医学知识的大众普及,维生素 C 的使用已经不仅仅局限于临床静脉滴注,在人们的日常生活中,为了预防感冒,提高机体免疫力,口服维生素 C 也已经十分广泛。这些大剂量的静脉滴注及口服维生素 C 都会导致人体内维生素 C 的大量蓄积,体液中的维生素 C 的水平也会随之增高。

有研究表明,健康人群的血液中维生素 C 的浓度 < 0.1 mmol/L 时,其对于尿酸的检测没有影响^[1]。在肾脏功能健全的患者静脉注射维生素 C 结束 2 h 后采集其血液,可以避免因为维生素 C 水平过高所导致的尿酸检测结果的假性下降^[9]。但是一些肾脏功能异常的患者,他们对于维生素 C 的代谢能力下降,无法将体内过量的维生素 C 顺利的排出体外,从而导致患者血液中的维生素 C 浓度过高。在使用不同厂家生产的尿酸检测试剂检测待检血液时,患者血液中残留的维生素 C 会对特定的试剂(无“抗坏血酸氧化酶”的试剂)检测尿酸产生影响。实验中所使用的尿酸测定方法为“尿酸酶-过氧化物酶法”,其测定尿酸的机制为:尿酸经过尿酸酶作用后生成尿囊素、二氧化碳和过氧化氢,所生成的过氧化氢在过氧化物酶存在下与酚和 4-氨基安替吡啉发生氧化反应使无色的 4-氨基安替吡啉(还原型)生成红色的苯醌亚胺(氧化型)^[10]。在使用不含“抗坏血酸氧化酶”的试剂 A 对含有维生素 C 的患者血液样品进行检测时,血液中的维生素 C 能对测定反应过程中的中间产物过氧化氢产生消耗性,使其水平降低^[11]。维生素 C 还能和醌类化合物产生化学反应,致使终产物发生化学变化,吸光度也随之下降,致使检测指标水平呈假性下降趋势。从而出现检测结果比真实值降低的情况,易造成高尿酸血症的漏检。而试剂 B 和试剂 C 中均含有“抗坏血酸氧化酶”,它能与患者血液中的维生素 C 发生反应,显著降低

• 临床研究 •

维生素 C 对患者尿酸测定结果的影响。

不同厂家生产的尿酸检测试剂其成分可能存在着差异,不同成分的尿酸检测试剂对于同一血液样品检测的结果也存在差异。实验室在使用新的试剂检测标本前,实验室工作人员应仔细阅读、学习试剂说明书,弄清试剂的成分及检测原理,弄清各种药物与试剂发生的化学反应对于检测结果的影响,从而减少因检测试剂成分所导致的高尿酸血症的漏检。

参考文献

- [1] 李海燕. 维生素 C 对患者部分检验结果的影响分析[J]. 基层医学论坛杂志, 2015, 19(11): 1486-1487.
- [2] 陈颖雅. 维生素 C 对血糖、尿酸、三酰甘油和总胆固醇检测的影响[J]. 中国医药指南, 2010, 10(10): 524-525.
- [3] 王秀萍, 王文花. 维生素 C 对部分检验项目结果的影响[J]. 临床医药文献杂志, 2016, 3(3): 402-403.
- [4] 梁瑞莲, 周远青, 谢丽明. 同室不同生化检测系统测定结果的比对和偏倚评估[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(14): 1159-1162.
- [5] 张兴宗, 林云, 邹映东. 两台生化分析仪同一检测项目结果比对和偏差评估[J]. 中外健康文摘, 2012, 9(2): 153-154.
- [6] 王诚, 余红岚, 何伶俐, 等. 两种不同评价方案对不同检测系统结果正确度的验证及方法比较[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(10): 1222-1224.
- [7] 陈远翔, 廖飞. 血清尿酸测定中维生素 C 氧化酶抗干扰能力研究[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(2): 208-212.
- [8] 司琴. 静滴大剂量维生素 C 为重患者应用床边快速血糖仪测定静脉全血血糖的可靠性研究[J]. 护理学报, 2013, 3(17): 72-73.
- [9] 张峰. 维生素 C 对患者血液部分检验结果的影响[J]. 健康必读杂志, 2013, 1(1): 247-249.
- [10] 刘奉亭. 维生素 C 对尿酸测定的干扰及机制研究[J]. 华北煤炭医学报, 2001, 3(1): 3-4.
- [11] 汪元浚, 杨发满, 刘冀, 等. 大剂量维生素 C、维生素 E 对高原肺心病急性发作期患者脂质过氧化损伤的保护作用研究[J]. 现代预防医学, 2012, 8(11): 1996-1997.

(收稿日期: 2016-09-14 修回日期: 2016-11-15)

新生儿输血策略与前期检验方法研究

黄 蓉, 张明春, 刘 建, 朱诗琦

(建始县人民医院输血科, 湖北恩施 445300)

摘 要:目的 研究新生儿输血策略与前期检验方法。方法 选取该院 2016 年 1 月 1 日至 2017 年 1 月 1 日收治的 35 例需要输血的溶血新生患儿作为研究对象, 采用回顾性分析的方法对患儿的前期检验方法和输血策略进行临床分析和研究。结果 交叉配血与直抗模式检验结果实施对比分析, 发现凝聚胺技术对患者血清交叉配血差异无统计学意义($P > 0.05$); 但其对直抗阳性患者的血清及放散液交叉配血不合格率较高, 且与直抗阴性患儿组间差异有统计学意义($P < 0.05$); 血清灵敏度较低的患儿在进行凝聚胺技术检测上与微柱凝胶技术组间差异有统计学意义($P < 0.05$); 两种不同方式对患儿血红细胞放散液检测结果比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 新生儿输血前期检验对新生儿输血策略的安全性和准确性具有重要的作用, 且应用微柱凝胶技术的敏感度较高, 能够提高检测结构对新生儿输血相容性和同血型血样方案选择的准确度, 具有临床应用和推广价值。

关键词: 新生儿; 输血策略; 前期检验; 方法

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.08.039

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2017)08-1107-03

新生儿输血主要是针对具有血液疾病患者实施输血治疗, 从而保障新生患儿的生存质量^[1]。目前, 我国国内在对新生儿

输血方面的研究一般是对其血液敏感度和血液循环超负荷方面的研究, 对其前期检验发展的研究较少, 且并没有完善的新