

性,临床使用安全、有效、价廉,且附加损害较少^[9],但也并不意味着在临床上可以随意应用该药,仍应严格把握适应证,不能滥用。

参考文献

[1] NCCLS. M100-S9 Performance standards for antimicrobial susceptibility testing[S]. Wayne,PA,USA:NCCL,1999.

[2] 李惠,宋珍,倪语星. 哌拉西林-他唑巴坦治疗产 ESBLs 细菌感染 134 例[J]. 中国感染与化疗杂志,2010,10(2):90-93.

[3] Lee EH,Cho SY,Kim SJ,et al. Ginsenoside F1 protects human HaCaT keratinocytes from ultraviolet-B-induced apoptosis by maintaining constant levels of Bcl-2[J]. J Invest Dermatol,2003,121(3):607-613.

• 经验交流 •

[4] 刘君,赵凤芹,赵建军. 哌拉西林/他唑巴坦治疗老年呼吸道感染的疗效[J]. 中国老年学杂志,2011,31(17):3280-3282.

[5] 姚国丽. 哌拉西林-他唑巴坦用于恶性血液病化疗后粒细胞缺乏合并感染的疗效观察[J]. 临床合理用药杂志,2012,5(11):36-37.

[6] 王远杰,刘家瑞. 136 株鲍曼不动杆菌分布及耐药性分析[J]. 重庆医学,2009,38(20):2586-2587.

[7] 袁铁群,李刚,罗晓华,等. 477 株鲍曼不动杆菌耐药性分析[J]. 检验医学,2011,26(9):619-620.

[8] 范艳萍,张毅华,李秀文,等. 2006-2009 年鲍曼不动杆菌临床分布及耐药性监测[J]. 中国抗生素杂志,2010,35(6):3-5.

(收稿日期:2014-05-01)

还原型谷胱甘肽对基于 Trinder 反应生化项目检测结果干扰的探讨

沈东华,张敏健
(苏州市立医院东区,江苏苏州 215001)

摘要:**目的** 研究还原型谷胱甘肽(GSH)对基于 Trinder 反应生化项目检测结果的干扰。**方法** 参照美国临床实验室标准化协会(CLSI)推荐的 EP7-A 干扰实验程序及评判标准,考察还原型 GSH 对基于 Trinder 反应的三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、肌酐(Cr)、尿酸(UA)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-L)检测结果的影响。**结果** GSH 浓度在 5 μmol/L 时对 TG、TC 无干扰,在 10 μmol/L 时对 TC 无干扰,其他浓度时对 TG、TC 都有显著负干扰,而 GSH 各浓度对 Cr、UA、HDL-C 都有显著负干扰。**结论** 还原型 GSH 对基于 Trinder 反应的项目有负干扰,应引起临床重视。

关键词:还原型谷胱甘肽; Trinder 反应; 干扰; 生化检测

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2014. 20. 057 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)20-2844-02

生化反应中,氧化酶催化反应生成过氧化氢,在过氧化物酶作用下分解出氧,将无色的 4-氨基安替比林(4-AAP)及酚,偶联氧化缩合成有色的醌类化合物,即 Trinder 反应。在生化检验中,许多检验项目都基于 Trinder 反应,而 Trinder 反应体系易受还原性物质的干扰。还原型谷胱甘肽(GSH)对 Trinder 反应的干扰众所周知,但其干扰程度如何未见报道。本研究以 120 μmol/L 为 GSH 最高血药浓度,考察各浓度时对基于 Trinder 反应的三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、肌酐(Cr)、尿酸(UA)、高密度脂蛋白(HDL-C)检测结果的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 根据药品说明书及相关报道^[1-2],实验所用还原型谷胱甘肽钠,其浓度为 120 μmol/L 时为 GSH 最高血药浓度。

1.2 仪器与试剂 日立 7600-020E 全自动生化分析仪,由日本日立公司生产。TG、TC、Cr、UA、HDL-C 试剂及校准品全部为日本 Wako 公司生产;还原型谷胱甘肽钠,0.6 g/瓶,昆明积大制药股份有限公司提供,批号 2290。实验系统处于正常状态,常规室内质控各项目高、低水平都在控制范围。

1.3 方法 将注射用还原型谷胱甘肽钠用 1.52 mL 生理盐水溶解至外观澄清,制成浓度 1 200 μmol/L 的 GSH 液体。收集本院门诊及住院患者血清(其中肌酐为高值)混合作为基础血清,分别在基础血清中以 1:9 的比例加入生理盐水和 1 200 μmol/L 的 GSH 液体,制成含 GSH 0 μmol/L(对照管)和 120 μmol/L 实验标本(T6),再将对照管、T6 以 1:23、1:11、1:5、1:2、2:1 体积比例混合,制成 GSH 浓度分别为 80 μmol/L、40 μmol/L、20 μmol/L、10 μmol/L、5 μmol/L 的实验标本,依次记作 T5~T1,将对照管及上述各实验标本上机测定 TG、TC、Cr、UA、HDL-C,对照管测定 20 次并计算均值、标准差, T1~T6 测定 5 次并计算均值,以上操作均尽量避免光。按美国临床实验室标准化协会(CLSI)EP7-A 文件^[3]的基本判断规则:干扰值在对照管 1.96 s(95%可信限)范围内为无显著干扰。

2 结果

从表 1 可知,GSH 浓度在 5 μmol/L 时对 TG、TC 无干扰,在 10 μmol/L 时对 TC 无干扰,其他浓度时对 TG、TC 都有显著负干扰,而 GSH 各浓度对 Cr、UA、HDL-C 都有显著负干扰,且随着 GSH 浓度增加,干扰程度也随之增大。

表 1 不同 GSH 浓度时各项目的测定值

实验项目	TG(mol/L)	TC(mol/L)	Cr(μmol/L)	UA(μmol/L)	HDL-C(mol/L)
对照管($\bar{x}\pm 1.96s$)	1.57±0.02	4.10±0.07	593±6	398±4	0.81±0.01
T1($\bar{x}$)	1.55	4.07	462*	384*	0.79*

续表 1 不同 GSH 浓度时各项目的测定值

实验项目	TG(mol/L)	TC(mol/L)	Cr(μmol/L)	UA(μmol/L)	HDL-C(mol/L)
T2(⌘)	1. 51 *	4. 05	296 *	351 *	0. 61 *
T3(⌘)	1. 43 *	3. 66 *	153 *	216 *	0. 18 *
T4(⌘)	0. 57 *	2. 36 *	96 *	118 *	—0. 02 *
T5(⌘)	0. 22 *	1. 58 *	57 *	77 *	—0. 03 *
T6(⌘)	0. 14 *	1. 21 *	35 *	53 *	—0. 02 *

* :有干扰。

3 讨 论

GSH 是机体重要的生物活性物质,由谷氨酸、半胱氨酸和甘氨酸组成,广泛分布于机体各器官内,正常情况下以其硫醇还原型存在,在许多生命活动中起直接或间接作用。GSH 制剂临床上广泛用于中毒、过敏、恶性肿瘤、肝脏、神经、泌尿、消化等多方面的疾病治疗,近有学者还提出利用 GSH 能清除氧自由基,增强抗氧化酶活性来治疗慢性阻塞性肺病^[4]。有文献报道健康者体内 GSH 水平有较大的个体差异,基础值为(9±5)μmol/L,随着给药剂量及方式的不同,给药后血药峰浓度从 23 μmol/L 到 444 mmol/L 不等,达峰时间在 2 h 以内,体外光稳定性差^[5]。因此本实验选择 120 μmol/L 为最高血药浓度,整个实验过程尽量避免。

生化检验中,Trinder 反应的检验项目很多,本实验选择的 TG、Cr、TC、UA、HDL-C 都基于 Trinder 反应。许多药物(包括中药)都会对 Trinder 反应产生负干扰,其干扰机制不甚明了。普遍认为药物中含有不同形式的供氢体,会竞争性地消耗 POD 反应中的过氧化氢,产生无色物质,引起负干扰^[6]。本实验 GSH 浓度仅在健康者基础水平处对多数项目产生负干扰,且随着浓度的增加,负干扰程度更加明显,应引起临床高度重视。虽然不断有抗干扰试剂及方法的报道^[7],但毕竟还没有被实验室广泛运用,目前无法从方法学上改变。因此,检验报告

• 经验交流 •

的解释必须考虑用药情况,再根据各种药物在体内代谢规律,选择合适的标本采集时机,从源头上避免干扰的发生。

参考文献

[1] 颜鸣,史国兵,隋因,等. 高效液相色谱法测定人血浆中还原型谷胱甘肽浓度[J]. 解放军药学报,2008,24(3):251-253.
[2] 杨淑群,周远大,何海霞,等. 谷胱甘肽片人体药代动力学及相对生物利用度[J]. 中国药房,1999,10(1):30-31.
[3] Clinical and Laboratory Standards Institute. EP7-A Interference testing in clinical chemistry[S]. Wayne,PA,USA:CLSI,2005.
[4] 许娟,韩浩,张笠. 还原型谷胱甘肽对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者氧化应激的影响[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(5):565-566.
[5] 孙航,陈国民,单幼兰. 口服谷胱甘肽在血浆及肝脏分布的实验研究[J]. 重庆医学,2003,32(8):1042-1044.
[6] 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,2007:361-466.
[7] 陈明,王磊,赖文泉,等. 血清尿酸紫外分光光度参考方法的建立及性能评价[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(3):278-280.

(收稿日期:2014-04-20)

O 型血孕妇 IgG 血型抗体效价与 ABO 新生儿溶血病的关系

杨伯家,邹志强,鲍海娥,李芙蓉,鲍春妹,张红梅
(枝江市人民医院输血科,湖北宜昌 443200)

摘 要:目的 探讨 O 型血孕妇 IgG 血型抗体效价与 ABO 新生儿溶血病(HDN)发生率之间的关系。方法 对 1 524 例 O 型孕妇做产前 IgG 抗 A(B)效价测定,对其中 136 例 IgG 抗 A(B)效价较高的孕妇的新生儿进行 ABO 溶血病血型血清学检测,分析孕妇 IgG 血型抗体效价与 ABO 新生儿溶血病发病率之间的关系。结果 1 524 例 O 型孕妇中,IgG 抗 A(B)效价小于等于 32 组、64 组、128 组、256 组和大于等于 512 组分别占 60.9%、20.3%、10.6%、5.6%和 2.6%。136 例有 ABO-HDN 风险的孕妇中,有 41 例新生儿发生 HDN,占 30.1%。妻-夫血型为 O-A、O-B 和 O-AB 各组新生儿 HDN 发生率分别为 30.3%、28.8%和 33.3%,差异无统计学意义(P>0.05)。IgG 抗 A(B)效价 64 组、128 组、256 组和大于等于 512 组中,ABO-HDN 阳性率分别为 7.7%、28.6%、50.0%和 75.0%,差异有统计学意义(P<0.05)。结论 ABO-HDN 发生率与孕妇丈夫血型无关,与孕妇血清 IgG 抗 A(B)效价有关。

关键词:血型抗体; 新生儿溶血病; 抗体效价; ABO 血型系统
DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2014. 20. 058 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)20-2845-03

新生儿溶血病(HDN)是由于母体内存在与胎儿不合的 IgG 血型抗体,可引起体内胎儿或新生儿发生同种免疫性溶血,严重的可导致孕妇流产和新生儿生理缺陷,某些严重的病情可造成新生儿死亡^[1]。在母婴血型不合引起的 HDN 中,以 ABO 血型系统最为常见,即为 ABO-HDN,多发于 O 型孕妇所

生的非 O 型婴儿。ABO-HDN 的发生与 O 型孕妇存在高效价的抗 A(B) IgG 有关^[2-4]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2010 年 3 月至 2013 年 10 月期间在本院做产前血型抗体效价的孕妇共 1 524 例,所有孕妇血型均为