

续表 1 19 例 Rh(D)阴性患者临床资料及用血情况					
性别	年龄 (岁)	民族	输血史	妊娠史	用血情况
男	52	汉	无	无	自体输血 2 U
男	40	汉	无	无	自体输血 2 U
男	49	维	无	无	冰冻红细胞 2 U
男	33	汉	无	无	自体输血 2 U
男	42	汉	无	无	自体输血 2 U
女	32	维	无	有	自体输血 2 U
女	50	汉	无	有	冰冻红细胞 4 U,红细胞 悬液 2 U,血浆 0.4 U
女	25	汉	有	无	冰冻红细胞 4 U,全血 2 U

3 讨 论

本院 2009~2010 年共检出 Rh(D)阴性患者 42 例,占受检者总数的 1.2%,其中汉族 Rh(D)阴性患者 31 例,占受检者总数的 0.9%,汉族人群 Rh(D)阴性率略高于文献报道的中国汉族人群 Rh(D)阴性率(0.2%~0.5%)^[1]。术前检测受血者 D 抗原和复检 ABO 血型在外科手术中是不可缺少的。随着医疗技术水平的不断提高,有相当部分患者可以不输血。42 例 Rh(D)阴性患者中有 23 例未输血,实际输血 19 例,占 Rh(D)阴性备血患者的 45.2%,说明把 Rh(D)作为常规筛查项目十分必要。术前发现 Rh(D)阴性受血者有利于及时寻找 Rh(D)阴性血源。自体输血具有许多优越性,尤其可以节约稀有血型血液,在国外早已开展^[2-3]。中国卫生行政部门也制定了相应的自体输血标准,国内自体输血已有报道^[4]。本院对 9 例符合条件的患者采用了储存式自体输血,效果良好。对于不符合自体输血条件的患者,本院从血液中心调用 Rh(D)阴性冰冻红细胞、悬浮红细胞或全血,为避免浪费,尽量将备血量降到最低限度。急诊手术、无法实行自体输血或短时间内无法找到 Rh(D)阴性血源时,应遵循以下原则:(1)抗-D 阳性者必须输注 Rh(D)阴性血液;(2)抗-D 阴性患者病情危重,短时间内无法找到 Rh(D)阴性血源时,为挽救患者生命,在征得患者及家属

• 经验交流 •

血脂检测试剂对脂蛋白(a)测定结果的影响及防范措施

李家伟,殷昌斌,王立秋
(首都医科大学潞河教学医院检验科,北京 101149)

摘 要:目的 探讨血脂检测试剂对脂蛋白(a)[LP(a)]测定结果的影响并提出防范措施。方法 用日立 7600-110 全自动生化分析仪 P 模块先对新鲜混合血清进行 LP(a)单独检测,再取同份标本分别于三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)检测后进行 LP(a)测定,记录所有结果并进行统计学分析。**结果** TG、TC、LDL-C 检测试剂对 LP(a)检测有正干扰,HDL-C 检测试剂对 LP(a)检测无干扰。**结论** 全自动生化分析仪不同测定项目间存在试剂干扰,合理安排血脂与 LP(a)检测顺序可有效避免血脂检测对 LP(a)测定的干扰。

关键词:全自动生化分析仪; 脂蛋白(a); 血脂; 干扰
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.05.055 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2012)05-0616-02

血清脂蛋白(a)[LP(a)]是肝脏合成的可致动脉粥样硬化(AS)的脂蛋白,其浓度主要由基因调控,不受性别、年龄、体质、适度体育锻炼和降胆固醇药物的影响^[1]。其血浆浓度大于 300 mg/L 时,被认为是 AS 和心肌梗死的独立危险因子^[2]。

书面同意后,可输注 ABO 血型相合的 Rh(D)阳性红细胞^[5]。如为第 1 次输血的男性患者,短时间内找不到 Rh(D)阴性血源时,可以输注 ABO 血型相合的 Rh(D)阳性血液。对于有反复输血史和(或)妊娠史患者,建议输血前全面检测患者 Rh 表型,避免错型输血所致同种免疫及溶血性输血不良反应^[6-9]。合理使用和调配有限的 Rh(D)阴性血源是保护 Rh(D)阴性受血者和献血者的有效手段之一。卫生部《临床输血技术规范》明确规定:要常规检查患者 Rh(D)血型,有效防止因 Rh(D)血型不合引起的同种免疫,保证临床输血安全^[10]。总之 Rh(D)阴性作为稀有血型,针对不同患者宜采用不同输血方案,从而有效节约血液资源,同时又可保证手术的顺利实施。

参考文献

[1] 张钦辉. 临床输血学[M]. 上海:科学技术出版社,2000.
[2] Cataldi S,Bruder N,Dufour H,et al. Intraoperative autologous blood transfusion in intracranial surgery[J]. Neurosurgery, 1997, 40 (4):765-771.
[3] Smith LA,Barker DF,Burns RP. Autotransfusion utilization in abdominal trauma[J]. Am Surg,1997,63(1):47-49.
[4] 黎劲,覃玉荣,韦柳红. 自体输血在 RhD 阴性患者手术中的应用[J]. 中国输血杂志,2005,18(1):49.
[5] 兰炯采,魏亚明,张印则,等. Rh 阴性者的科学安全输血[J]. 中国输血杂志,2008,21(2):84.
[6] 李家增,杨成民,季阳. 基础输血学[M]. 北京:中国科学技术出版社,2001.
[7] 林甲进,裘晓乐,朱碎永,等. Rh(D)阴性孕妇贮存式自体输血安全性研究[J]. 温州医学院学报,2010,40(5):510-512.
[8] 闫东河,赵月凯. 34 例孕产妇 Rh 抗体免疫血液学检查分析[J]. 中国优生与遗传杂志,2007,15(9):72.
[9] 王军梅. 获得性 IgG 抗体致新生儿交叉配血不合 1 例分析[J]. 国际检验医学杂志,2007,28(2):171,173.
[10] 中华人民共和国卫生部. 临床输血技术规范[J]. 中国医院,2000, 4(6):335-336.

(收稿日期:2011-10-09)

LP(a)水平可反映冠心病的转归,与急性心肌梗死的病程演化关系密切,故 LP(a)测定结果的准确性直接影响疾病诊治。笔者在工作中发现测定血脂[三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)]后测 LP(a)的浓度与单独测定

LP(a)的浓度有差异,存在干扰现象。

1 材料与方法

1.1 临床标本 无黄疸、无溶血、无脂血的新鲜血清标本 10 份,制备混合血清。

1.2 仪器与试剂 日立 7600-110 全自动生化分析仪。上海申索佑福医学诊断用品有限公司免疫比浊法 LP(a)检测试剂。TG(去游离甘油法)、TC(胆固醇氧化酶法)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)(抗体阻碍法)、LDL-C(选择保护法)检测试剂盒购自日本 wako 公司。

1.3 方法 (1)血脂试剂对 LP(a)检测的干扰程度:取混合血清在无干扰下单独测定 LP(a)浓度 10 次,作为对照组;取同份血清分别于 TG、TC、HDL-C、LDL-C 检测后测定 LP(a)浓度 10 次,记录结果进行统计学分析。(2)血脂试剂对 LP(a)结果影响的持续时间:混合血清在无干扰下单独测定 LP(a)浓度 10 次,作为对照组;取同份混合血清于血脂检测后测定 LP(a)浓度 3 次,共重复检测血脂和 LP(a)10 次。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 软件对数据进行处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 血脂试剂对 LP(a)检测的干扰程度 针对同份标本,单独检测 LP(a)及 TG、TC、LDL-C、HDL-C 检测后再检测 LP(a),检测结果分别为 (225 ± 2.56) 、 (257 ± 2.46) 、 (254 ± 3.46) 、 (264 ± 2.94) 、 (222 ± 3.74) mg/L;TG、TC、LDL-C 试剂对 LP(a)测定有明显的正干扰($t=23.88, P<0.05, t=23.54, P<0.05, t=28.11, P<0.05$),HDL-C 试剂对 LP(a)测定没有干扰($t=2.11, P>0.05$)。

2.2 血脂试剂对 LP(a)结果影响的持续时间 TG、TC、LDL-C 试剂对 LP(a)的干扰均持续到第 2 个测试,HDL-C 试剂对 LP(a)没有干扰;TG、TC、LDL-C、HDL-C 测试后第 1~3 个 LP(a)测试结果与单独检测 LP(a)(对照组)比较,其 t 值分别为 23.88、1.55、1.24、23.54、1.92、1.65、28.11、1.45、1.36、2.11、0.90、1.05。结果见表 1。

表 1 血脂试剂对 LP(a)测定干扰持续时间			
试剂	LP(a)(mg/L)		
	第 1 个测试	第 2 个测试	第 3 个测试
TG	257±2.46	227±2.39	226±2.41
TC	254±3.46	228±2.73	225±2.62
HDL-C	222±3.74	226±2.94	227±2.80
LDL-C	264±2.94	228±2.46	226±2.51
对照组	225±2.56	—	—

—:无数据。

3 讨论

全自动生化分析仪的携带污染是影响检测结果的重要原因之一^[3]。携带污染不仅来自样品间,也来自试剂间化学污染,包括试剂针、搅拌棒和比色杯污染等^[4-5]。日立 7600-110 全自动生化分析仪采用的比色杯是硬质优质 PV 材料,有正常

保养及严格的清洗检测程序,故其交叉污染主要来自试剂针及搅拌棒。每次加样完成后,冲洗次数不够或试剂中含有对下一测试有影响的成分,就会干扰下一测试项目,导致下一测试项目结果偏离真值,影响检验质量和临床诊治。

LP(a)检测采用免疫比浊法,其原理是血清 LP(a)与结合在胶乳颗粒表面的羊抗人 LP(a)抗体结合,使胶乳颗粒形成凝集,反应体系 600 nm 处的吸光度与 LP(a)含量呈正相关。可以假设,如果血脂试剂中含有某种物质(至于是何种物质有待进一步探讨)可与胶乳颗粒表面的羊抗人 LP(a)抗体结合,就会增加胶乳凝集的浊度,从而使 LP(a)检测结果升高,而 HDL-C 检测采用抗体阻碍法,可先去除与羊抗人 LP(a)抗体结合的成分,故其测定后不对 LP(a)检测产生干扰。

可通过以下途径避免试剂间的交叉污染:合理安排检测项目顺序;在有交叉污染的项目中间插入 1 或 2 个非交叉污染项目;增加试剂针、比色杯清洁程序;选用具有抗交叉污染的试剂盒;用碱性清洗液及酸性清洗液冲洗试剂针;将被干扰项目置于干扰项目之前^[6-9]。7600-110 全自动生化分析仪 P 模块工作特点是试剂针吸取不同试剂,可以按照工作需要排序,针对携带污染所致的干扰,可增加清洗次数,从而避免携带污染,也可将 LP(a)测定放在 HDL-C 测定之后。

综上所述,检验人员在工作中不仅要加强仪器的日常维护和保养,熟悉仪器工作流程、试剂组成、测定原理,更要注意试剂间、项目间的交叉污染,并根据不同仪器的工作特点制定相应措施,从而消除干扰,获得正确可靠的结果,为临床提供客观准确的诊疗依据^[10]。

参考文献

[1] 胡俊萍,毛美娇,梁燕,等. 血脂检测方法评价及影响因素研究[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(5):585-587.

[2] Scann A, Fless G. Lipoprotein(a): heterogeneity and biological relevance[J]. J Clin Invest,1990,85(6):1709-1715.

[3] Broughton MG. Carry-over in automatic analyzers[J]. J Autom Chem, 1984,6(2):94-95.

[4] 于嘉屏. 全自动生化分析仪及其试剂间化学污染检测结果的影响[J]. 中华检验医学杂志,2007,30(11):1301-1302.

[5] 于雷. 生化自动分析仪项目间试剂的交叉污染及其避免方法[J]. 临床检验杂志,2003,21(3):168.

[6] 黄橙荣,颜娟. 三酰甘油、总胆固醇试剂对总胆汁酸测定的干扰及排除[J]. 临床检验杂志,2006,24(3):220.

[7] 邓正辉,张华,李龙平. 生化试剂对胆汁酸测定的交叉污染及防范措施[J]. 中国实用医药,2008,3(10):55-56.

[8] 陈继忠,李旭光,唐吉斌. 试剂携带污染对血清总胆汁酸测定结果的影响及消除措施[J]. 检验医学,2006,21(3):228-230.

[9] 李新征,孙宝云,康云平. 日立 7600 生化分析仪交叉污染及防范措施的探讨[J]. 江西医学检验,2007,25(1):27-28.

[10] 朱武军,邵飞,邵燕丽,等. 循环酶法测定总胆汁酸试剂交叉污染及预防措施[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(9):990.

(收稿日期:2011-12-09)