

贫血是由多种原因引起。本次研究显示,轻度贫血($Hb > 90 \text{ g/L}$)的糖尿病组与无贫血的糖尿病组,两组的糖化血红蛋白比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。中度贫血(Hb 为 $60 \sim 90 \text{ g/L}$)及重度贫血($Hb < 60 \text{ g/L}$)的糖化血红蛋白明显低于无贫血糖尿病组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。

进行血液透析的糖尿病肾病的患者,由于长期体内促红细胞生成素合成不足,普遍有不同程度的贫血,这样会使糖化血红蛋白结果测定偏低。临幊上为了纠正贫血,常给予铁剂和重组人红细胞生成素(EPO),有研究表明^[7],EPO 的使用会导致糖化血红蛋白的结果偏低。本文通过研究血清糖化清蛋白、糖化血红蛋白、FPG 之间的关系,发现透析组的糖化血红蛋白水平偏低,并不能如实反映透析患者的血糖水平,而血清糖化清蛋白相对于糖化血红蛋白更稳定。

综上所述,在一些受自身免疫系统或理化因素使 Hb 降低的疾病,如 GDM 贫血、II 型糖尿病贫血和糖尿病肾病透析,糖化血红蛋白则不能准确反应体内血糖水平,血清糖化清蛋白的检测就相对更可靠、更准确。作者建议临幊医师针对不同类型的疾病,选择相对的检验项目,以便能准确、真实地反映病患体内血糖水平,为病情的诊断和及时治疗提供依据。

参考文献

- [1] 李桂清,刘王君,沙玲.妊娠期糖尿病检测糖化血红蛋白及血清果
• 经验交流 •

- 糖胺的临床意义[J].医药世界,2009,11(4):29.
[2] 林笑丹,苏美容.血清糖化清蛋白对妊娠期糖尿病的诊断价值[J].浙江中西医结合杂志,2008,18(5):301.
[3] Weerasekra DS, Peiris H. The value of serum fructosamine in psychological well-being predict cross-time change in glycosylated hemoglobin in older women without diabetes[J]. J Obstet Gynaecol, 2000,20(2):136-138.
[4] 何英武.糖化血红蛋白测定的研究新进展[J].当代医学,2008,16(4):58-59.
[5] 赵绪英,刘慧芳.血糖,血清糖化清蛋白,糖化血红蛋白,胰岛素指标相互关系在 II 型糖尿病监测中的临床应用[J].实用医技杂志,2007,14(8):974.
[6] Adegbola O, Ajayi GO. Screening for gestational diabetes mellitus in Nigerian pregnant women using fifty-gram oral glucose challenge test[J]. West Afr J Med,2008,27(3):139-143.
[7] 顾燕云,邢慧莉,盛正妍,等.酶法测定糖化血清清蛋白的多中心的临床研究 [J].上海医学,2006,29(7):432-434.

(收稿日期:2014-01-11)

分离胶与肝素锂采血管对生化检验项目测定结果的影响

何 健,谢晓英,罗晓红,陈俊杰

(中山大学孙逸仙纪念医院检验科,广东广州 510120)

摘要:目的 了解分离胶促凝管和肝素锂抗凝管与普通试管在 30 项生化检验项目中的差异。**方法** 用 3 种试管分装同一献血者标本,在同等条件下,对血浆和血清进行生化测定,以普通干燥管的测定结果为参考,通过统计分析,观察对血液生化项目测定结果的情况。**结果** 分离胶管与普通干燥管之间在二氧化碳(CO_2)、乳酸脱氢酶(LDH)、 α -羟丁酸脱氢酶(HBDH)、乳酸脱氢酶同酶 1(LDH-1)测定结果中有显著性差异($P < 0.01$);肝素锂抗凝管与普通干燥管之间在钾(K)、LDH、HBDH 的测定结果中有显著性差异($P < 0.01$)。**结论** 分离胶促凝管 CO_2 、LDH、HBDH、LDH-1 的测定结果和肝素锂抗凝管 K、LDH、HBDH 的测定结果与普通试管之间有差异。

关键词:分离胶; 肝素锂; 采血管; 生化指标

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.14.067

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)14-1958-02

近年来,许多医院大量使用肝素锂抗凝管或含促凝剂分离胶的试管分装血液标本,但是对结果有无影响及影响有多大?本实验用 3 种试管分装同一献血者标本进行 30 项生化项目测定和统计分析,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料 分离胶促凝管:含促凝剂分离胶的真空采血管,可加全血 2.5 mL。肝素锂抗凝管:含肝素锂抗凝剂的真空采血管,可加全血 3 mL。普通试管:不含任何物质的洁净干燥玻璃试管,加全血 2.5 mL。标本来源:随机抽取 100 例献血者,采静脉血。仪器和试剂采用日立 7170A 全自动生化分析仪及其配套试剂、Beckman CX3 急诊生化分析仪及其配套试剂。

1.2 方法 随机抽取 100 例献血者,空腹采静脉血 8 mL,同一条件下,按试管要求采血立即分装于 3 种试管中,分离胶促凝管、肝素锂抗凝管加盖混匀,离心测定。其中 K、Na、Cl、 CO_2 用 Beckman CX3 急诊生化分析仪测定,其他项目用日立

7170A 测定。

1.3 统计学处理 以普通干燥试管的测定结果为参考,做配对 t 检验,分别观察促凝管和抗凝管与普通干燥管之间生化检验项目测定结果的差异性。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 分离胶促凝管、肝素锂抗凝管和普通干燥管之间测定结果天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、总蛋白(TP)、清蛋白(ALB)、总胆红素(TBIL)、直接胆红素(DBIL)、 γ -谷氨酰转肽酶(GGT)、碱性磷酸酶(ALP)、钙(Ca)、磷(P)、尿素(UREA)、肌酐(CREA)、总胆固醇(CHOL)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、甘油三酯(TG)、载脂蛋白 AI(ApoAI)、载脂蛋白 B(ApoB)、尿酸(UA)、血糖(GLU)、钠(Na)、氯(Cl)、总胆汁酸(TBA)、肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.2 分离胶促凝管、肝素锂抗凝管和普通干燥管生化测定结

果之间有差异,见表 1。

表 1 分离胶促凝管、肝素锂抗凝管和普通干燥管生化测定结果(±s)

项目(单位)	普通干燥管	肝素锂抗凝管	分离胶促凝管
CO ₂ (mmol/L)	21.48±2.48	23.56±2.52	24.59±2.68*
K(mmol/L)	4.47±0.37	4.15±0.32*	4.36±0.36
LDH(U/L)	222.18±59.99	172.33±68.00*	152.22±54.26*
HBDH(U/L)	198.49±45.36	157.87±54.68*	132.98±31.74*
LDH-1(U/L)	48.80±11.41	45.38±15.28	35.00±8.10*

*: P<0.01,与普通干燥管比较。

3 讨 论

结果显示,分离胶促凝管和普通试管在 30 项生化检验项目比较中,血 CO₂、LDH、HBDH、LDH-1 的测定结果差异有统计学意义($P<0.01$)。分离胶促凝管 CO₂ 值偏高的原因可能与试管加盖而普通试管不加盖有关,有文献报道:检测 CO₂ 时,样品应完全与空气隔绝,离心分析前要盖紧塞子存放,不加盖放置 1 h 后 CO₂ 丢失约为 2.2 mmol/L^[1],因此检测 CO₂ 建议采用真空采血管。血清分离胶是一种粘性流体,比重 1.05,介于血清(1.02)与血块(1.08)之间,在离心力的作用下,比分离胶重的血块转移到试管底部,分离胶便在血清和血块之间形成胶状的隔离层,阻断和减少了血细胞,影响血清成分的通道,从而起到对血清中物质的稳定作用^[2]。由于红细胞中 LDH 含量比血清高 100 倍以上,且红细胞中也含大量的 HBDH^[3],分离胶促凝管标本离心后,分离胶把血清与血细胞分隔开,减少了因放置时间长,血细胞内物质释放到血清中而影响了测定结果。

肝素锂抗凝管和普通试管相比,K、LDH、HBDH 项目的测定差异有统计学意义($P<0.01$)。肝素能够增强抗凝血酶的活性、加速凝血酶的失活,抑制血小板的聚集,刺激血管内皮细胞释放抗凝物质和纤溶物质,是临幊上最常用的一种抗凝剂。肝素抗凝能避开血液凝固过程,可尽快分离标本,故其测

· 经验交流 ·

乳糜血液对抗-HCV 检测结果的影响

张志红,甄志军

(河北省邢台市中心血站检验科,河北邢台 054000)

摘要:目的 探讨乳糜血标本对酶联免疫吸附试验(ELISA)检测丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)的影响。**方法** 收集正常标本,轻度、中度、重度乳糜样本各 20 例,在不同程度的乳糜血浆中加入等量抗-HCV 阳性血清,制成弱阳性标本,按保存时间顺序,从真空采血管中不同血浆位置取样检测,对检测灵敏度和吸光度值进行比较。**结果** 不同程度的乳糜血液随放置时间的延长,不同位置的检测结果有明显差异,表面吸光度值下降明显,出现灵敏度降低及不同程度的漏检,中部、下部取样检测结果下降较慢。**结论** 乳糜标本的乳糜程度对 ELISA 法检测抗-HCV 有明显影响,不同程度的乳糜血液随放置时间的延长,吸光度值下降,灵敏度降低,检测乳糜血液时,加样应避开乳糜层,尽量从血浆中下部分取样,且轻度乳糜血液检测时间不超过 3 d,中度检测时间不超过 1 d,重度的必须立即检测。

关键词:乳糜; 酶联免疫吸附试验; 丙型肝炎抗体

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.12.068

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)14-1959-02

丙型病毒性肝炎,简称为丙型肝炎,是一种由丙型肝炎病毒(hepatitis C virus, HCV)感染引起的病毒性肝炎,主要经输血、针刺、吸毒等传播。HCV 是国家规定的献血者筛查项目之一,血站进行 HCV 检测均采用酶联免疫吸附试验(ELISA)的方法,该方法是上世纪 70 年代发展起来的一种酶免疫测定技术。因敏感、特异、操作简便、重复性好等优点,已在疾病诊断、科研等医学领域中得到广泛应用^[1]。ELISA 方法检测对标本的要求是:空腹抽血,标本不能乳糜。但是在血站日常工作中,无偿献血一般都在餐后进行,所以经常会遇到乳糜的标本,国

定值更能反映体内真实情况^[4]。本研究肝素锂管测得血钾离子偏低,这是由于血液凝固过程中血小板破坏,释放一定的 K⁺,再加上细胞内外钾离子交换,导致血清钾离子升高,以及肝素对阳离子有一定的螯合作用,使抗凝静脉血阳离子检测结果偏低有关^[5-6]。而肝素锂抗凝管的 LDH 与 HBDH 值偏低的原因可能与肝素锂管抗凝能保持细胞完整性,对细胞体积影响小,不易造成溶血,延缓红细胞胞内心肌酶谱析出有关^[7]。

综上分析,分离胶的促凝管及肝素锂的抗凝管具有释放出血清或血浆快速,可减少样品放置及人为溶血等造成的误差等优点^[8],适合及时向临床医生报告结果。部分差异有统计学意义的项目也应注意。

参考文献

- [1] 粟方,徐世承. 血中 CO₂ 测定的影响因素及其探讨[J]. 内蒙古医学杂志,1999,31(5):269-270.
- [2] 赵立飞,徐建华,解传芬,等. 临床应用分离胶采血管需注意的问题[J]. 临床检验杂志,2012,30(7):543-545.
- [3] 陈文杰,李佑军. 血清分离胶在临床检验中的应用[J]. 陕西医学检验,1995,10(4):24.
- [4] 吴连杰,任继欣,李雪梅,等. 探讨多种抗凝血浆对急诊生化离子指标的影响[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(13):1739-1740.
- [5] 王建琼,牛华,郑瑞,等. 肝素抗凝血浆钾与血清钾测定对比分析[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(5):500-501.
- [6] 任继欣. 两种肝素抗凝血浆对检测 8 项生化指标的影响[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(16):2047-2048.
- [7] 周雪艳. 抗凝剂及稳定剂在实验室的应用[J]. 国外医学临床生物化学与检验学分册,2001,22(5):267-268.
- [8] 吴志刚,瞿幸华,牛莉蓉. 分离胶采血管对临床生化结果的影响[J]. 检验医学与临床,2013,10(9):1160-1161.

(收稿日期:2013-12-28)

内有许多文献报道乳糜对 ELISA 实验有影响^[1-2],会对检测结果产生干扰,但多为新版药典颁布前的试剂分析结果。为了了解乳糜标本对按照 2010 年新版《中华人民共和国药典》改模后国产 Anti-HCV 间接法检测试剂的影响,作者对改模后的试剂进行了乳糜因素对试剂影响的评估,并针对乳糜标本的特点,提出一种检验对策,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 临床收集 2012 年 1~12 月本单位检测的无偿献血者标本,以淡黄色透明血浆标准管进行清晰度比较,与