

重症监护病房等)送检疑难交叉配血不合样本 35 例。

1.2 试剂与仪器 广谱抗球蛋白试剂(批号:20090828、20100818),单抗 IgG(批号:20090720、20100208、20100922),抗 C3(批号:20090114、20100407),谱细胞(批号:20091210、20100303、20115701)、菠萝蛋白酶(批号:20100115、20100520、20110218)等均为上海血液生物医药有限责任公司提供。血型专用细胞洗涤离心机(美国索福公司)。

1.3 方法[1]

2 结果

35 例疑难交叉配血不合原因分析发现,检出 Rh 血型系统同种免疫性抗-E 抗体阳性例数 13 例,检出 Rh 血型系统同种免疫性抗-Ec 抗体 4 例,检出 Rh 血型系统同种免疫性 IgG 抗-D 抗体 1 例,检出 Rh 血型系统同种免疫性抗-Ce 抗体 1 例,检出 Rh 血型系统同种免疫性抗-c 抗体 1 例,检出 Rh 血型系统同种免疫性抗-e 抗体 1 例;检出 ABO 系以外不规则抗-M 抗体 4 例,检出 ABO 系以外不规则抗-Mur 抗体 1 例,检出无规律 ABO 系以外不规则同种免疫性抗体 9 例。

3 讨论

患者血清中同种免疫性抗体和/或自身免疫性抗体的存在,是导致临床配血不合的主要原因。对于有多次输血史、妊娠史患者而言,其体内容易产生 ABO 系以外不规则抗体。分析 35 例临床送检标本主要来源于血液科、儿科、肾内科、肿瘤科等科室,其纠正贫血需要患者均有反复多次输血史。由分析结果可知,Rh 血型系统同种免疫性抗体是造成临床配血不合的主要原因之一,Rh 血型系的抗原至今已发现了几十个,但牵涉到临床输血问题的 5 个主要抗原是 C、c、D、E、e。Rh 抗原有很强的免疫原性,其抗原强弱顺序为 D>E>C>c>e^[2],在缺少相应抗原的个体中因免疫原因会产生相对应的 Rh 血型抗体,临床上以抗-D 和抗-E 多见。由于 D 抗原性最强,它的重要性仅次于 A 和 B 抗原,Rh(D)抗原的筛选已成为采供血机构常规筛选项目,确保了 Rh(D)阴性患者的临床输血安全。但由于 Rh 血型系统抗原的复杂性和多样性存在,Rh 血型系的 C、c、E、e 等抗原的同型输注问题不容忽视。本文整个 Rh 血型系统抗体引起配血不合的病例占 ABO 系以外不规则同种免疫性抗体引起配血不合的 60%(21/35),其中抗-E(包括抗-Ec)抗体有关的病例有 17 例,占 Rh 血型系统抗体引起配血不合的 80.95%(17/21);占 ABO 系以外不规则同种免疫性抗体引起配血不合的 48.57%(17/35)。所以 E 抗原阴性患者的

输血问题应该得到临床足够的重视。往往患者因误输入 E 抗原阳性的血液而产生抗-E 抗体的情况时有发生,而通常抗-E 与抗-c 抗体常联合存在。所以对于解决有抗-E 抗体患者的输血问题,最好选择 E、c 抗原均为阴性的血液输注。在 Rh 血型系中,e 抗原阴性患者的输血问题比较棘手,由于在随机人群中,大约 97.00%个体红细胞上 e 抗原为阳性,因此建议有条件的采供血机构应对献血者进行 Rh 血型系 C、c、E、e 抗原筛选并建立电子档案,建立一支健全稳定的献血员队伍,以备临床需要时可以满足临床治疗的需求,确保临床输血安全。除了 ABO、Rh 系意外抗体等因素可影响交叉配血外,MNS 血型系统抗-M 或抗-Mur 抗体的存在对交叉配血不合的影响因素也不容忽视。IgM 性质的抗-M 抗体,在 37℃ 情况下多不凝集,临床意义不大,只有 IgG 性质的抗-M 抗体在 37℃ 具有活性,可引起新生儿溶血病与溶血性输血反应。因此,倘若临床治疗过程中,需输血时必须输注 M 抗原阴性的血液制品。而抗-Mur 抗体比较少见,本中心至今碰到 1 例。由于酶可影响 MNS 血型系统抗原决定簇,因此,在输血前交叉配血时,必须应用抗人球蛋白法,只有在结果阴性的情况下才能予以输注,以确保临床输血有效性与安全性^[3]。

总之,作者认为对于临床疑难配血不合样本,有条件的实验室应用谱细胞给患者血清做抗体筛选及抗体鉴定工作,对于解决临床配血不合问题意义重大。对于无谱细胞的实验室,建议可适当增加抗-E、抗-e、抗-C、抗-c、抗-M、抗-N 等标准鉴定血清,可以用标准血清检测患者红细胞上 Rh 血型、MN 血型,尽量给予患者 ABO、Rh、MN 血型同型输注,能有效解决临床配血不合问题,也可有效减少迟发性输血不良反应发生,有利于保障临床输血安全。

参考文献

[1] 李志强.简明临床输血理论与实践[M].上海:世界图书出版社,2010:269-277.
[2] 刘达庄.免疫血液学[M].上海:科学技术出版社,2002:65-66.
[3] 李志强.简明临床输血理论与实践[M].上海:世界图书出版社,2010:99.

(收稿日期:2012-11-21 修回日期:2013-02-21)

• 临床研究 •

血液标本放置时间及标本预处理对葡萄糖测定结果的影响

李雪华,邝永辉,黄少兴(广东省河源市源城区人民医院 517000)

【摘要】 目的 探讨抽血后标本放置时间及标本预处理对葡萄糖检测结果的影响。**方法** 以 30 例到广东省河源市源城区人民医院门诊进行常规葡萄糖测定的患者为研究对象行血糖测定。**结果** 8 h 后草酸钾/氟化钠抗凝血浆血糖降低最小,乙二胺四乙酸二钠抗凝血浆血糖降低最大。即时血糖测定结果表明,血清测定值较草酸钾/氟化钠抗凝血浆测定值低 1.15%,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 在不能及时对血液标本进行血糖检测时,推荐优先选取血清作为血糖检测标本。

【关键词】 放置时间; 葡萄糖; 测定

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.14.052 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)14-1869-02

血葡萄糖(简称血糖)测定是医院的常规检验项目之一,本文将干燥管分离血清、乙二胺四乙酸二钠(EDTA- Na_2)抗凝血浆、草酸钾/氟化钠采血管对葡萄糖测定的影响进行了研究,现

报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 以 30 例到本院门诊进行常规血糖测定的患

者为研究对象。

1.2 样本采集及处理 每个患者抽取静脉血 3 管,分别为干燥管、草酸钾/氟化钠抗凝管(2 mg/mL)及 EDTA-Na₂ 抗凝管。所有标本经 2 500 r/min 离心 10 min 分离血清或血浆后备用。

1.3 仪器与试剂 仪器采用日立 7180 全自动生化分析仪,葡萄糖试剂为上海复星长征医学科学有限公司提供,方法为氧化酶法。质控及校准液为美国伯乐公司提供。测定前进行室内质控在控。标本置室温 4、8 h 后及干燥管 30 min 内分离血清(即时)进行血糖测定。

1.4 统计学处理 用 Excel 2003 记录数据,采用 *F* 检验比较 3 组结果均值;*t* 检验进行配对分析。

2 结 果

2.1 30 份标本放置不同时间血糖测定值比较 8 h 后草酸钾/氟化钠抗凝血浆血糖降低最小,EDTA-Na₂ 抗凝血浆血糖降低最大。即时血糖测定结果表明,血清测定值较草酸钾/氟化钠抗凝血浆测定值低 1.15%,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。草酸钾/氟化钠抗凝血浆、EDTA-Na₂ 抗凝血浆和血清 3 种样本即时、4 h 和 8 h 测定值,草酸钾/氟化钠抗凝血浆测定值变化较小,见表 1。

表 1 放置不同时间 3 种样本血糖测定值($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

测定时间	血清	草酸钾/氟化钠抗凝	EDTA-Na ₂ 抗凝
30 min(即时)	5.50±1.715	5.56±1.721	5.40±1.712
4 h	5.31±1.711	5.45±1.714	5.15±1.708
8 h	5.10±1.705	5.30±1.710	4.80±1.701

2.2 血糖的绝对差别符合正态分布,而与实际血糖值无关(图 1)。草酸钾/氟化钠抗凝血浆血糖测定值与血清血糖测定值呈线性相关(*r*² = 0.999,图 2)。

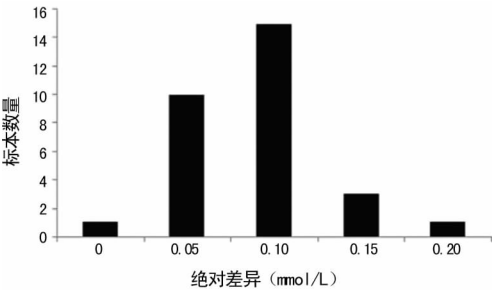


图 1 血样抽取后,草酸钾/氟化钠抗凝血浆和血清两种样本血糖立即测定值的绝对差异值计数

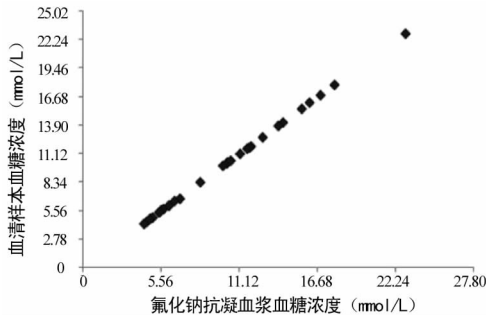


图 2 血样抽取后,草酸钾/氟化钠抗凝血浆和血清两种样本血糖立即测定值线性图

3 讨 论

血糖测定是医院的常规检验项目之一。及时准确的血糖检测在糖尿病的诊疗中尤为重要^[1]。血液抽取后应及时离心,以防因红细胞、白细胞及血小板等引起的糖酵解^[2]。全血的糖酵解率因白细胞数及红细胞比容的不同约在 5%~7%。最实用的血糖测定方法是用氟化物、EDTA、肝素等抗凝剂^[3],对新抽取血液予以抗凝,并立即分离血浆进行检测。然而,在不便于立即检测、因条件限制而需送检、仪器故障需要维护、因检验周期限制等情况下,对可能降低血糖值的相关因素的了解就显得十分必要。

对影响血糖稳定性的相关因素已有报道。研究表明,血糖分解酶表达水平在夜间达峰值,因此,清晨抽取的标本较深夜抽取的标本更为稳定^[4-5]。本文研究的所有标本均由多次在不同日期的上午 9:00 空腹抽取,以避免采血时间可能对血糖测定产生的影响。由于对同一患者同时采集 3 种样本,即血清、草酸钾/氟化钠抗凝血浆及 EDTA-Na₂ 抗凝血浆,从而使测定结果可用于个体之间及个体自身进行准确对比。

血糖测定值从 4.22~22.85 mmol/L 的大跨度分布可见于任一标本测定。标本间血糖测定结果差异的绝对值呈现正态分布,而与血糖的实际值无关;这表明血糖并非从最初血糖水平完全按比例降低,而可能由其他因素致使其下降。

虽然血浆被除去了红细胞、白细胞,但仍含血小板,故血小板的糖代谢可随时间的延长而影响血糖的测定。另一方面,血清中不含任何细胞成分,这使得血清更适于血糖测定,尤其是在不得不延迟检测的情况下。同时,由于鲜有蛋白,外观上血清较之血浆更为澄清。而蛋白因其与试剂之间的反应而影响结果的准确性,被认为是试验的干扰物。

血清测定值显著低于草酸钾/氟化钠抗凝血浆测定值(*P* < 0.05),尽管差异只有 1.15%,但这一细小差异亦可影响诊断,对处于葡萄糖耐受减低临界区间的患者尤为重要。因为临床实验室依据切值来进行分类,即便仅降低 1%,亦可致潜在的糖尿病患者漏检。

由此可见,血清可能是进行血糖检测的优选标本,延迟检测时更是如此。若能适当校正,血清或能真正成为较之血浆更优质的标本。此外,诸多临床检验流程均需血清标本,而不是血浆。为此,抽一管血足以顺便进行血糖评估。

参考文献

[1] 杨跃杰,梁颜玲. 血糖测定的意义[J]. 实用糖尿病杂志, 2006,4(3):20-21.
[2] 任爱英. 血液标本放置时间对血糖测定结果的影响[J]. 检验医学与临床,2010,7(1):59-60.
[3] 戎世琴,葛仁美. 抗凝剂的选择对血葡萄糖测定的影响[J]. 现代医药卫生,2006,22(17):2689-2690.
[4] Daniela E, Acerini CL, Allen JM, et al. Effect of delay on measurement of blood glucose levels in young subjects with type 1 diabetes[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2009, 86:31-33.
[5] Reddy AB, Karp NA, Maywood ES, et al. Circadian orchestration of the hepatic proteome[J]. Curr Biol 2006, 16 (11):1107-1115.