

3 讨 论

血清 CysC 相对分子质量为 13.3×10^3 , 由 122 个氨基酸残基组成。CysC 血清浓度与肾小球滤过率(GFR)的相关性最好,它是低相对分子质量蛋白质中与 GFR 最相关的内源性标志物^[3-4]。CysC 蛋白产生率及释放入血速率恒定,能自由通过肾小球滤过,在近曲小管全部重吸收并迅速代谢分解,不和其他蛋白形成复合物;CysC 血清浓度变化不受炎症、感染、肿瘤及肝功能等因素的影响,与性别、饮食、体表面积、肌肉量无关。检验血清 CysC 的目的是检验肾小球滤过率^[5-6]。CysC 血清浓度与肾功能损害程度高度相关,能够准确反映人体 GFR 的变化它是检测早期肾病的指标之一,替代了传统的血尿素、肌酐测定等成为首选的肾功能评价指标。

当前判断肾功能的指标中,血清肌酐是一种常用的分子,是肌酸代谢的产物,由肾小球滤过,易受到性别、饮食、体表面积、炎症等影响,肾脏受到影响较大,GFR 下降到原功能三分之一时候血清肌酐才会明显上升^[7],作为判断肾功的指标,血清肌酐远没有血清 CysC 敏感。

从本文的检测结果中也可以明显看出只有感染中毒性肝炎组患者血清肌酐的浓度(127 ± 33) $\mu\text{mol/L}$ 与对照组(80 ± 13) $\mu\text{mol/L}$ 有明显差异,而血清 CysC 在不同的急性肝炎组都有升高且与对照组比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。以血清 CysC 作为单独诊断标准对急性肝炎的检出率达到了

• 临床研究 •

87%,而血清肌酐仅有 67%。因此,笔者认为 CysC 可以可作为诊断急性肝炎较为理想、可靠、灵敏的指标,对急性肝炎疾病的诊疗具有临床意义。

参考文献

- [1] 刘学梅,段正军,田鹏飞,等.血清胱抑素 C 在慢性肝病患者中的临床意义[J].国际检验医学杂志,2014,35(3):348-349.
- [2] 罗敏琪,张宏斌,朱远航,等.血清胱抑素 C 在慢性肝病发展过程中的变化及临床意义[J].新医学,2009,40(10):651-653.
- [3] 万志红,王建军,谢国明,等.血清胱抑素 C 对慢加急性肝衰竭患者肾损伤的早期诊断意义[J].临床肝胆病杂志,2014,30(7):666-669.
- [4] 蔡亮,张伟,苏松,等.~(99)Tc~m-DTPA 肾动态显像与胱抑素 C 对肝病肾损害的诊断价值[J].重庆医学,2012,41(5):426-427.
- [5] 刘旭映,徐霞.血清胱抑素 C 早期诊断糖尿病肾病的循证评价[J].国际检验医学杂志,2011,32(2):258-259.
- [6] 俸家富,罗军,李少林.胱抑素 C-肾小球滤过率肌酐替代标记物[J].国外医学临床生物化学与检验学分册,2005,26(3):168-172.
- [7] 彭炎强,史伟,叶智明,等.检测血清胱抑素 C 诊断急性肾衰竭的研究[J].新医学,2005,36(10):16-18.

(收稿日期:2014-12-29)

微柱凝胶法在输血相容性检测中的应用价值

颜沛云,杨 浩,陈龙菊,黄秀凤

(广东省高州市人民医院,广东高州 525200)

摘 要:目的 探讨微柱凝胶法在临床输血相容性检测中的应用价值。方法 选择微柱凝胶法对有妊娠史、输血史、短期内需要多次输血的 600 例患者进行不规则抗体筛查,对于检测结果阳性者进行抗体特异性鉴定,再选择相应抗原为阴性的供血者标本进行交叉配血检测。同时与凝聚胺法检测结果进行比较。结果 微柱凝胶法交叉配血检出 12 例主侧或次侧凝集标本,凝聚胺法检出 30 例主侧或次侧凝集标本;微柱凝胶法、凝聚胺法不完全抗体检出率分别为 98.00% 和 95.00%,组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。在 20 例交叉配血不合的标本中,微柱凝胶法及凝聚胺法直接抗人球蛋白分别检出 12 例(60.00%)、10 例(50.00%)阳性标本,两者阳性检出率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 微柱凝胶法可准确检测输血相容性,对保障输血安全具有重要价值。交叉配血之前有必要进行不规则抗体筛查,尤其是有妊娠史、输血史、短期内多次输血的患者。

关键词:微柱凝胶法; 输血治疗; 相容性检测

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.08.056

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)08-1137-02

输血治疗是临床常规治疗和急诊抢救的重要措施。传统交叉配血方法操作步骤繁琐、灵敏度低、耗时长,检测结果易受多种因素影响,难以保障输血安全^[1]。微柱凝胶法一种可有效保障输血安全的检测方法,可以克服传统交叉配血方法的缺陷,具有快速、灵敏、安全等优势,已广泛应用于血型血清学检测^[2]。本研究对微柱凝胶法在输血相容性检测中的应用效果进行了探讨。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 6 月至 2014 年 6 月本院收治的有妊娠史、输血史或短期内需要多次输血的患者 600 例,男 328 例、女性 272;年龄 5~78 岁,平均(46.8 ± 1.2)岁;410 例有输血史,51 例有妊娠史,5 例短期内需要多次输血,30 例同时存在输血史和妊娠史,80 例有输血史患者短期内需要多次输血,24 例同时存在输血史和妊娠史且短期内需要多次输血。

1.2 仪器与试剂 微柱抗人球蛋白配血卡、筛检卡、微柱凝胶卡离心机及配套免疫微柱孵育器、血清学离心机购自中山生物科技有限公司,1#、2#、3# 普通筛查细胞购自上海市血液中

心,凝聚胺试剂购自合肥天一生物研究所,广谱抗人球蛋白试剂购自中科院输血所。

1.3 方法

1.3.1 标本采集与制备 采用乙二胺四乙酸二钾抗凝真空采血管采集患者外周血标本,颠倒混匀后离心备用。

1.3.2 交叉配血 采用微柱凝胶配血卡、凝聚胺试剂分别对 600 例患者外周血标本进行交叉配血检测,严格按照试剂盒及仪器说明书进行操作。依据红细胞筛选试剂盒说明书的要求进行结果判读,对于筛查结果为阴性的标本进一步进行交叉配血检测。

1.3.3 抗体筛查 对交叉配血不合的标本进行抗体筛查检测。不规则抗体筛查为阳性者,以及筛查结果为阴性、但交叉配血检测中主侧出现凝集的标本,进行抗体特异性鉴定,将鉴定结果比对谱细胞反应检测结果,再进行抗体类型分析,最终筛选出相应抗体和抗原为阴性、同血型的供血者和受血者进行交叉配血验证。

1.3.4 直接抗人球蛋白试验 交叉配血不合的血液标本及交

叉配血次侧凝集患者进行直接抗人球蛋白试验检测,判断红细胞对血型抗体是否致敏。同时选择供血者血浆标本做不规则抗体筛查。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行数据处理和统计学分析。计数资料以百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 交叉配血 在微柱凝胶法交叉配血检测中,有 12 例标本出现主侧或次侧凝集,占 2.00%(12/600)。凝聚胺法配血检测中,有 30 例标本出现主侧或次侧凝集,占 5.00%(30/600)。微柱凝胶法不完全抗体检出率为 98.00%(588/600),凝聚胺法不完全抗体检出率 95.00%(570/600),两种方法不完全抗体检出率比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 抗体筛查及直接抗人球蛋白试验 共检出 466 例交叉配血不合标本,其中抗体筛查试验阳性 15 例,占 3.22%(15/466)。共检出 20 例交叉配血不合且为次侧凝集的标本,微柱凝胶法及凝聚胺法直接抗人球蛋白检测结果阳性分别为 12 例(60.00%)和 10 例(50.00%),阳性检出率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

3 讨 论

输血前进行的血型鉴定、交叉配血、抗体筛查、血液免疫学检查等检测方法的原理均为抗原、抗体反应,以往多采用盐水法、抗人球蛋白法及凝聚胺法等。盐水法虽然操作比较简单,但难以检出不完全抗体。抗人球蛋白法检测结果相对较为可靠,但检测步骤繁琐,所需时间长,且检测结果仍受到多种主、客观因素的影响^[3]。凝聚胺法操作简便、快速,但检测结果受冷凝集素与血浆蛋白等客观因素的影响较大。此外,凝聚胺法难以检出 Kell 血型系统中的抗 K 抗体,而且对某些特殊血型的抗体漏检率较高^[4]。

相比上述传统检测方法,微柱凝胶法则是最新的免疫学检测技术。微柱凝胶法采用的微柱之中包含大分子溶液、抗球蛋白,无需进行红细胞洗涤即可进行抗人球蛋白检测,大大提高了检测灵敏度,对于其他检测方法难以检出的弱凝集标本也能准确检出^[5]。此外,微柱凝胶法对操作人员的技术、经验要求不高,且操作方便,在短时间内即可完成检测,相关影响因素也明显减少,结果易于判读,可以作为血清学检测的常规方法^[6]。

• 临床研究 •

本研究比较了微柱凝胶法与凝聚胺法交叉配血检测结果,证实微柱凝胶法对不完全抗体的检出率明显高于凝聚胺法($P<0.05$)。由此可见,与凝聚胺法相比,微柱凝胶法的检测灵敏度明显更高。经其他检测方法的验证,在微柱凝胶法检出的 12 例阳性标本中,4 例为假阳性(1 例标本因抗凝不完全出现的红细胞团块未通过凝胶间隙,而是悬浮在凝胶表面;3 例标本因球蛋白浓度太高所致)。因此,采用微柱凝胶法进行交叉配血检测时,供血者、受血者标本均须完全抗凝,而且红细胞悬液的浓度应为 0.5%~1.0%,从而保证微柱凝胶法检测结果的准确性^[7]。此外,微柱凝胶法抗体筛查检出 15 例阳性标本,说明存在输血史或妊娠史、反复多次输血的患者容易出现不规则抗体。对于此类患者,在输血治疗前应首先筛查与之相符的血液,从而保证输血安全。

总之,微柱凝胶法作为可用于血型检测、交叉配血和不规则抗体鉴定的技术,灵敏度明显高于凝聚胺法,而且检测耗时短,操作简便,标本用量少,无需洗涤红细胞,结果稳定且易于观察。此外,微柱凝胶法还易于实现自动化检测和标准化操作,适用于大批量标本的检测。更为重要的是,采用微柱凝胶法可有效检出完全抗体,从而保证输血安全,值得推广使用。

参考文献

[1] 宫济武,李志强. 输血相容性试验标准检测流程[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(9): 815-817.
[2] 吴肖峰. 交叉配血技术的现状和展望[J]. 中国医药导报, 2011, 8(22): 11-12.
[3] 朱志虎, 李鲜娜. 微注凝胶法和凝聚胺法在交叉配血试验中的应用分析[J]. 临床血液学杂志, 2011, 24(8): 479-480.
[4] 郑三, 冯学冠. 微柱凝胶法检测不规则抗体的临床应用[J]. 海南医学院学报, 2009, 15(10): 1311-1312.
[5] 林燕, 黄开荣, 张春燕, 等. 微柱凝胶卡氏配血法的临床应用[J]. 实验与检验医学, 2011, 29(4): 381-382.
[6] 郑琼珍, 单桂秋, 陈雨蔚, 等. 微柱凝胶法配血试验的局限性[J]. 临床输血与检验, 2012, 14(2): 177.
[7] 苏秀琼, 陈奕霞, 蓝建崇, 等. 不规则抗体筛查对提高临床输血安全的价值研究[J]. 检验医学与临床, 2014, 11(4): 448-449.

(收稿日期: 2014-12-08)

不同年龄及性别人群血液流变学指标比较

李海平¹, 杜 昆^{2△}

(湖北省荆州市第一人民医院: 1. 核医学科; 2. 检验科, 湖北荆州 434000)

摘 要:目的 研究不同年龄及性别人群血液流变学指标的差异。方法 采用全自动血液流变仪检测 858 例健康体检者血液流变学指标。结果 随着年龄的增长, 全血低切黏度、全血中切黏度、全血高切黏度、红细胞聚集指数和血细胞比容逐渐降低, 而血浆黏度逐渐升高; 20~<30 岁与 60 岁及其以上人群全血低切黏度、全血中切黏度、全血高切黏度和血细胞比容比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。男性与女性全血低切黏度、全血中切黏度、全血高切黏度和血细胞比容比较差异有统计学意义($P<0.05$), 而红细胞聚集指数和血浆黏度比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 了解年龄和性别对血液流变学指标的影响对正确诊断疾病具有重要价值。

关键词: 血液流变学; 年龄; 性别

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2015. 08. 057

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2015)08-1138-03

血液流变学是研究血液变形性与流动性的科学, 不但有助于疾病的早期辅助诊断和疗效判断, 也有助于从血液流变学的

角度去探讨疾病的发病机制。由于不同性别、不同年龄阶段人群的血液有形成分存在差异, 因此血液流变学指标的水平也有

△ 通讯作者, E-mail: dukun818110@163. com。