

析[J]. 临床与实验病理学杂志, 2005, 21(6): 663-665.
 [9] 吕卫国, 谢幸. 宫颈癌的筛查[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2006, 22(1): 8-9.
 [10] Roncaglia MT, Tacla M, Vieira da Motta E, et al. Evaluation of the combination of cytology and hybrid capture to safely predict

the high-grade lesion status of patients treated with conization with large loop excision of the transformation zone[J]. Acta Cytol, 2011, 55(5): 421-425.

(收稿日期: 2012-03-20)

• 检验技术与方法 •

3 种方法在临床交叉配血中的比较

姜世辉¹, 周玲²

(1. 重庆市合川区中西医结合医院, 重庆 401520; 2. 重庆市合川区中心血站, 重庆 401520)

摘要:目的 探讨盐水法、聚凝胺法与微柱凝胺法在临床交叉配血工作中的应用价值。方法 分别采用 3 种方法对 300 份血样标本同步交叉配血, 并对结果进行分析。结果 在 300 份血样中盐水法检出的阳性 2 例, 阳性率为 0.67%; 聚凝胺法检出的阳性 7 例, 阳性率为 2.33%; 而微柱凝胺法检出阳性 11 例, 阳性率为 3.67%。在检测不完全抗体方面聚凝胺法与微柱凝胺法差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 与盐水法存在显著差异 ($P < 0.01$)。结论 微柱凝胺法在交叉配血中的具有较高的敏感性和特异性; 聚凝胺法操作简便、快速, 在出现配血不合的标本时最好两种方法联合应用。

关键词:血型鉴定和交叉配血; 微柱凝胺; 聚凝胺

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.17.035

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2012)17-2121-02

随着科学的不断发展, 交叉配血技术有了长足进步。常用的配血方法有盐水法、抗人球蛋白法、聚凝胺法、聚乙二醇法、各种酶法以及微柱凝胺法等。交叉配血实验是保障临床输血安全的及时、有效的重要手段, 但有时会出现同型血配血不合的现象。为了确保输血安全, 输血前应该做不规则抗体筛选实验^[1-3]。近几年来, 微柱凝胺法在欧美等一些发达国家已作为常规的血型及交叉配血实验^[4], 在条件好的实验室, 交叉配血试验常用微柱凝胺实验 (MGT), 又名微柱凝胺卡式法, 该法基于分子筛过滤作用, 通过离心分离游离红细胞和凝集的红细胞^[5]。但由于 MGT 的灵敏度高、特异性好、结果准确、操作简单快速, 所以进行 MGT 操作时一定要标准化^[6]。本文就盐水法、聚凝胺法与微柱凝胺法的应用情况进行比较。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2010 年 1 月至 2011 年 5 月合川区需要输血的患者 300 例, 其中男性 110 例, 女性 190 例, 年龄 17~60 岁, 平均 38.1 岁, 既往输血史 30 例, 供血者为无偿献血者, 共采集标本 300 份。

1.2 仪器与试剂 台式离心机, BYL 型血型血清学多用离心机和免疫微柱孵育器, Olympus CX-21 普通光学显微镜。凝胺试剂为珠海贝索生物技术有限公司生产, 抗人球蛋白配血卡为长春博迅生物技术有限公司生产。

1.3 方法 对每份标本均采用盐水法、聚凝胺法与微柱凝胺法同时做交叉配血。盐水法: 操作参照参考文献^[7]。聚凝胺法: 用生理盐水将受血者和供血者标本分别配 3%~5% 的红细胞悬液。取清洁试管 2 支, 分别标上主侧和次侧; 在主侧加受血者血清 2 滴和供血者红细胞悬液 1 滴; 在次侧加供血者血清 2 滴和受血者红细胞悬液 1 滴。各管加低离子介质溶液 0.7 mL, 混匀, 以 3 000 r/min 离心 15 min, 弃上清液使管底残留约 0.1 mL, 轻轻摇动试管, 目测有无凝集, 如不凝集则需重做, 然后各管加重悬液 2 滴, 轻轻摇动试管于显微镜下观察, 30 s 内红细胞散开则为非特异性凝集, 否则为血型抗原与抗体引起的特异性凝集, 判为阳性。微柱凝胺法: 用生理盐水将受血者和供血者标本分别配 0.5%~1% 的红细胞悬液。在配血卡上标上患者姓名, 于主侧加 50 μ L 供血者 0.5%~1% 红细胞悬液和 50 μ L 的受血者血浆。在次侧加 50 μ L 受血者 0.5%~1% 红细胞悬液和 50 μ L 的供血者血浆。然后 37 $^{\circ}$ C 孵育 15 min,

以 900 r/min 的速度离心 3 min 后, 再以 1 500 r/min 的速度离心 2 min 后观察结果。红细胞沉积于凝胺管底部表示无凝集, 红细胞聚集于胶上或胶中表示凝集阳性。

1.4 统计学处理 应用 SPSS11.0 进行统计学分析, 率的比较采用 χ^2 检验。

2 结果

在 300 份血样中盐水法检出阳性 2 例, 阳性率为 0.67%; 聚凝胺法检出阳性 7 例, 阳性率为 2.33%; 而微柱凝胺法检出阳性 11 例, 阳性率为 3.67%。对于 11 例阳性标本, 3 种方法检测情况见表 1。3 种方法中微柱凝胺法在交叉配血中的敏感性最高, 聚凝胺法次之, 盐水法最低; 在检测不完全抗体方面聚凝胺法与微柱凝胺法差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 与盐水法差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。

表 1 11 例阳性标本用 3 种方法进行交叉配血结果

| 方法 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-------|----|---|----|---|----|---|---|---|----|----|----|
| 盐水法 | + | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 聚凝胺 | 2+ | - | + | - | 2+ | - | + | - | 2+ | + | + |
| 微柱凝胺法 | 3+ | + | 2+ | + | 2+ | + | + | + | 3+ | + | + |

3 讨论

不规则抗体为 IgG 抗体, 在盐水法交叉配血中不出现凝集, 不能直接检出。而聚凝胺法中和红细胞表面的负电荷, 缩短红细胞之间的距离, 引起红细胞的非特异性凝集, 促进红细胞抗原与相应的 IgG 或 IgM 抗体结合, 如果存在与红细胞抗原相结合的特异性抗体, 聚凝胺诱导的凝集现象则消失。该方法快速简便, 但仍存在漏检, 如因肝素或其他药物中和聚凝胺试剂而造成的假阴性结果^[8], 适用于急诊抢救患者的交叉配血。上述结果亦表明有 4 例聚凝胺法检测凝集阴性而微柱凝胺法凝集阳性。

与凝胺法相比, 微柱凝胺法具有灵敏度更高, 结果更准确等优点。其主要利用 Coombs 实验和分子筛技术相结合来检测不完全抗体^[9], 当抗球蛋白试剂中加入待检红细胞盐水悬液时, 如果红细胞已经被不完全抗体致敏, 红细胞表面的抗体球蛋白与抗球蛋白试剂中的抗体发生特异性反应, 使红细胞发

生凝集,再由于葡聚凝胶的分子筛作用,经离心后红细胞聚集在凝胶上或凝胶中,两者凝集阳性,否则红细胞聚集在凝胶管底部,两者凝集阴性。比传统的手工抗人球蛋白法配血法操作简便,减少了人为误差,其结果更加准确、灵敏。在实际工作中建议选用微柱凝胶实验进行受血者不规则抗体筛选,不规则抗体阴性患者采用聚凝胺法进行交叉配合试验,阳性患者采用微柱凝胶法进行交叉配合试验^[10],还要综合分析患者病情,使用聚凝胺交叉配血法如遇结果异常应考虑是否有输血史,是否有肝素的干扰,是否有重度感染以及是否存在不规则抗体等多种因素的影响,避免输血反应的发生,以确保临床输血安全^[11]。

参考文献

[1] 高乐俊,卢素芳,王树诚.抗-c、抗-E引起配血不合1例[J].滨州医学院学报,2004,27(6):428.
 [2] 刘怀慧,董予新.几种配血不合的原因分析及相容性输注建议[J].检验医学与临床,2010,7(1):95-96.
 [3] 杨珊.3例疑难交叉配血和输血对策[J].当代医学,2010,16(4):83-84.

[4] Langston MM,Procetor JL,Cipolone KM,et al. Evaluation of the gel system for ABO grouping and D typing[J]. Transfusion,1999,39(3):300-305.
 [5] 孟庆宝.微柱凝胶技术在输血相关试验中的评价及应用研究[J].国际检验医学杂志,2009,30(9):848-851.
 [6] 闫朝春,蒋玲,陈丽梅,等.导致微柱凝胶卡式交叉配血试验假阳性结果的原因分析[J].国际检验医学杂志,2011,32(15):1737-1738.
 [7] 王培华.输血技术学[M].2版.北京:人民卫生出版社,2003:226-227.
 [8] 张和平,林国跃,杜晓璐,等.肝素对聚凝胺法交叉配血的干扰与处理[J].实用医学杂志,2010,26(2):171.
 [9] 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,2006.
 [10] 吴忠旺,冯学冠.微柱凝胶法在不规则抗体筛查中的应用[J].山东医药,2011,51(31):9.
 [11] 张东东.不规则抗体筛查在临床输血中的意义[J].国际检验医学杂志,2011,32(11):1263-1264.

(收稿日期:2012-03-17)

• 检验技术与方法 •

细胞化学染色在大细胞性贫血诊断中的价值分析

岳福仁,闫瑞振

(天津市宝坻区人民医院检验科,天津 301800)

摘要:目的 观察细胞化学染色在骨髓增生异常综合征(MDS)、急性红白血病(AEL)、巨幼细胞性贫血(MegA)和溶血性贫血(HA)几种常见的血液系统疾病诊断中的价值。**方法** 2008年1月至2011年12月初诊住院患者,无其他系统急慢性疾病,均经骨髓涂片、细胞化学染色检查,部分患者结合染色体及融合基因检查资料。**结果** AEL在糖原染色(PAS)中阳性率最高,MegA和HA中PAS阳性率很低,小巨核酶标(淋巴样小巨核)主要在MDS中有较高的阳性率,MDS的NALP积分为正常或偏低,AEL、MegA和HA则是正常或升高。**结论** 细胞化学染色作为形态学检查的补充,为MDS、AEL、MegA和HA这几种血液系统疾病的正确诊断提供了有力的工具。

关键词:骨髓增生异常综合征; 白血病,幼红细胞,急性; 贫血,巨幼细胞性; 细胞化学染色

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.17.036

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)17-2122-02

骨髓增生异常综合征(MDS)、急性红白血病(AEL)、巨幼细胞性贫血(MegA)和溶血性贫血(HA)是常见的血液系统疾病,MDS是一组以血细胞发育异常、无效造血、外周血细胞减少为主要临床表现的异质性克隆性血液系统恶性疾病;HA是由于某种原因使红细胞存活期缩短,破坏增加,超过骨髓代偿能力所引起;MegA是由于维生素B₁₂和(或)叶酸缺乏,DNA合成障碍所致;AEL是急性髓细胞白血病的亚型。这几种发病机制、治疗及预后差异很大的疾病在临床上均可表现出一系或多系血细胞减少,外周血及骨髓形态学表现亦有某些相似之处,因此,单纯依靠形态学检查往往难以准确做出诊断,特别是当MDS或AEL合并铁或叶酸、维生素B₁₂缺乏时,情况可能变得更为复杂,细胞化学染色作为形态学检查的补充,为这类患者的正确诊断提供了有力的工具。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008年1月至2011年12月初诊住院患者85例,男44例,女41例,年龄17~78岁,中位年龄43.7岁;无其他系统急慢性疾病,均经骨髓涂片、细胞化学染色检查,部分患者结合染色体及融合基因检查资料,参照文献标准确诊^[1],其中MDS组45例(男27例,女18例),中位年龄49岁;HA组11例(男5例,女6例),中位年龄22岁;MegA组21例(男7例,女14例),中位年龄55岁;AEL组8例(男5例,女3

例),中位年龄48岁。

1.2 仪器与试剂 Bayer Advia 120全自动血液分析仪及配套试剂检测;Olympus AU2700全自动生化分析仪及配套试剂;罗氏2010电化学发光仪及配套试剂。

1.3 方法

1.3.1 一般检查 所有患者于用药前完善血常规、涂片、网织红细胞及肝功能、乳酸脱氢酶、血清铁、铁蛋白、叶酸、维生素B₁₂测定;骨髓穿刺涂片及细胞化学染色。血常规检查采用Bayer Advia 120全自动血液分析仪及配套试剂检测;肝功能、乳酸脱氢酶、血清铁检查采用Olympus AU2700全自动生化分析仪及配套试剂;铁蛋白、叶酸、维生素B₁₂测定采用罗氏2010电化学发光仪及配套试剂,检测过程参照文献^[2]。

1.3.2 细胞形态学检查及细胞化学染色 血涂片、骨髓涂片经瑞氏染色并进行形态学观察;选择合格涂片进行有核红细胞糖原染色(PAS)、小巨核细胞酶标染色、中性粒细胞碱性磷酸酶染色(NALP)检查,染色方法及结果判定参照文献标准^[3]。

1.4 统计学处理 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,定性资料以阳性率表示,组间差异比较采用t检验及 χ^2 检验,P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 细胞形态学及实验室检查结果比较 85例患者中一系