

微柱凝胶试验交叉配血不合原因分析及处理

王 谦, 赵明旭

(山东省千佛山医院, 山东济南 250014)

[摘要] 采用微柱凝胶试验(MGT)进行交叉配血, 凝聚胺试验作为交叉配血对照。对MGT交叉配血不合者, 经抗体筛查作直接抗人球蛋白试验(DAT)及放散试验, 并结合病史进行分析。结果2 851例交叉配血者MGT法检出59例交叉配血不合者, 其中假阳性23例(39%), DAT阳性29例, 不完全抗体阳性7例; 有输血史39例, 妊娠史18例, 相关药物史12例。提示MGT交叉配血不合的原因有标本因素、疾病因素以及输血史、妊娠史、大剂量抗菌药物应用史等; 发现有MGT交叉配血不合者, 要分析病史, 严格按照实验操作规程重复试验, 并控制试验条件, 选择适宜的配血方法。

[关键词] 微柱凝胶试验; 交叉配血; 配血不合

[中图分类号] R457.12 **[文献标识码]** B

[文章编号] 1002-266X(2006)36-0069-02

交叉配血的试验方法很多, 有盐水介质法、酶法、凝聚胺试验(MPT)、抗人球蛋白试验(AGT)、微柱凝胶试验(MGT)。MGT由于操作简单、重复性好、灵敏度高、结果易于判读及红细胞不需洗涤等优点, 已在国内逐步推广应用。2005年11月~2006年1月, 本院采用MGT进行交叉配血2 851例, 发现配血不合者59例。现对配血不合原因进行分析, 并探讨处理方法。

1 资料与方法

1.1 临床资料 完成MGT交叉配血试验者2 851例, 男1 625例, 女1 226例; 年龄1~90岁。有既往输血史者163例, 有妊娠史者397例。

1.2 试剂和方法 交叉配血、抗体筛查、直接抗人球蛋白试验(DAT)均采用长春博迅生物技术责任有限公司提供的血型及配血卡(微柱凝胶)系统。抗筛谱细胞购自上海血液中心。按说明书操作。放散试验按《全国临床检验操作规程》常规操作。MPT试剂购自Baso公司, 试验按说明书进行操作。

2 结果

采用MGT法在严格按照配血操作规程及排除了标本差错、技术失误后, 共检出59例配血不合者。对此59例首先另抽合血标本重复试验, 并与MPT配血结果作对照, 确认其中假阳性23例, 对真实不合者(包括供者和受者)的红细胞作DAT。将主侧不合者的血浆及DAT阳性者的红细胞放散液作抗体筛查试验, 其结果见表1。

3 讨论

MGT的基本原理是生物化学凝胶过滤技术和免

表1 MGT交叉配血不合原因(n)

MGT 配血不合	n	MPT 阳性	假阳性	有自身抗体	抗筛阳性	DAT 阳性
主侧不合	15	7	7	-	7	1
次侧不合	38	14	13	-	-	25
主、次侧均不合	6	5	3	3	-	3

疫学抗原抗体反应相结合, 通过调节凝胶的浓度来控制凝胶间隙的大小, 使其只能允许游离的RBC通过, 从而使游离RBC与聚集RBC分离。如果通过离心RBC沉积在凝胶管底部, 则表明RBC未发生凝集, 是阴性反应, 若RBC聚集在凝胶带上部, 则表明RBC发生凝集, 为阳性反应。本组59例MGT交叉配血阳性者, MPT法仅有26例呈阳性, 尤其是主侧MGT呈+++者, MPT法才可出现可见凝集。表明MGT试验灵敏度高, 与文献报道一致^[1]。

3.1 MGT交叉配血主侧不合的原因 患者血清中存在免疫性抗体: 本组经MGT检出, MPT及抗体筛查证实, 有7例血清中存在不完全抗体。其中5例为单一抗体, 分别为抗D者1例, 抗C者1例, 抗Jk^b者1例, 抗E者2例, 2例同时有两种抗体存在, 分别为抗C、抗e者1例, 抗c、抗E者1例。这些患者均有输血史或妊娠史。对血清中有不完全抗体的患者, 必须寻找与其抗体相对应的阴性血液输注。建议对有输血史或妊娠史的患者, 术前备血应先做血清抗体筛查, 阳性者进一步鉴定抗体特异性, 提前准备配合血液。体内有自身抗体: 本组3例, 均为溶血性贫血患者。其中1例经检查为大剂量注射青霉素造成溶血性贫血, 立即停用此药, 应用肾上腺皮质激素, 输入白蛋白, 并少量输入主侧配合凝集最弱的同型洗涤红细胞,

疗效较好。 供血者红细胞被致敏: 本组检出供者 DAT 阳性1例。

3.2 MGT 交叉配血次侧不合的原因 患者红细胞被自身抗体致敏: DAT 阳性, 是导致其次侧交叉配血不合的主要原因。 DAT 阳性患者主要见于自身免疫溶血性贫血(AHA)、淋巴细胞性白血病、再生障碍性贫血(AA)、多发性骨髓瘤(MM)、骨髓增生异常综合征(MDS)、阵发性睡眠性血红蛋白尿(PNH)等。 多次反复输血, 尤其是输注大量血浆的患者, 体内异体血浆蛋白质(包括 Ig、抗体)非特异性地吸附到红细胞表面, 在 MGT 配血过程中与微柱中试剂抗 IgG、C₃D 结合, 发生凝集, 也可导致交叉配血次侧不合。 本组26例 DAT 阳性的患者中, 19例有输血史, 且几乎全为输全血和血浆者, 而仅输注红细胞悬液的患者没有出现。 我们对 MGT 配血次侧呈现 + + + ~ + + + + 且 DAT 阳性者, 建议尽量不输血, 必要时仅输注洗涤红细胞。 对 MGT 次侧呈 + ~ + +、DAT 阳性者可输注红细胞悬液。 药物免疫性抗体: 目前致 DAT 阳性的药物日益增多, 如葛根素引起急性溶血和肾功能衰竭等均有报道^[2]。 当 MGT 配血不合时, 对既无输血史, 又无血液疾患, 但用药种类较多、时间较长的患者, 应考虑为药物免疫性抗体致 DAT 阳性, 可进行药物抗体检测, 若确系某种药物所致, 应避免使用。

对急需输血又配血不合者, 选用输注比自身对照凝集弱的红细胞悬液, 而只有次侧不合时, 可供给主侧相合的同型洗涤红细胞。

3.3 MGT 交叉配血不合的试验原因 本组配血不合者中, 假阳性者占39%。 标本因素: 采血时抗凝不佳, 血浆中纤维蛋白的干扰或患者红细胞呈小凝块, 在配血中虽无特异的抗原抗体反应, 但在离心时, 却不能通过微柱中分子凝胶层而呈假阳性。 对这种现象, 采用 EDTA 抗凝真空管抽血并及时混匀, 基本上可得到控制。 疾病因素: 患者血液白细胞记数过高, 堵住凝胶孔, 红细胞不能顺利通过凝胶而造成假阳性。 一些特殊患者, 如多发性骨髓瘤、支原体肺炎、肝病等患者, 血液含高球蛋白或异常血清蛋白, 在用 MGT 配血时也可出现配血不合, 可改用血清配血。

总之, 发现 MGT 交叉配血不合, 要分析病史, 严格按照实验操作规程重复试验, 并控制试验条件, 选择适宜的配血方法。

[参考文献]

- [1] 彭道波, 兰炯采, 王梁平, 等. 用微柱凝胶试验进行交叉配血[J]. 中国输血杂志, 2001, 14(4): 232.
- [2] 朱玉珍, 汪波, 马明信. 葛根素引起急性溶血和肾功能衰竭的致病机制探讨[J]. 中国新药与临床, 2003, 22(2): 699.

(收稿日期: 2006-09-06)

• 护理园地 •

1例急性右心室梗死患者的护理体会

栗超¹, 栗岩²

(1 山东大学齐鲁医院, 山东济南 250012;

2 山东中医药大学附属医院)

患者女, 76岁。因咳嗽、咳痰在外院输液时感胸闷、气急, 轻度恶心、呕吐1次, 心电图 V₃~V₅导联呈 QR 波形, 各导联 T 波低平或倒置, 于2006年9月6日转入山东大学齐鲁医院。入院时查体: T 36.2℃, P 72次/min, R 20次/min, BP 135/70 mmHg。初步诊断为急性右心室梗死, 给予心理安慰、氧气吸入、心电血压监护、留置针穿刺, 遵医嘱给药。9月7日红细胞计数为 $3.1 \times 10^{12}/L$; 9月12日血压突然降至 82/39 mmHg, 左腰部、前胸部及大阴唇处有淤斑, 血红蛋白 5.7 g/L, 血小板计数 $83 \times 10^9/L$ 。停用抗凝药物, 给予浓缩红细胞、洛赛克、维生素 K₁、多巴胺等药物治疗。9月11日 CT 检查示腹部皮下血肿, 脾外侧积液, 双侧胸腔积液。9月20日红细胞与血小板计数正常, 痰培养示草绿色链球菌、干燥奈瑟氏菌生长, 给予普得欣等抗

生素治疗。10月3日康复出院。

护理方法: 一般护理: a. 急性期患者绝对卧床休息, 吸氧, 避免搬动, 保持环境安静, 防止不良刺激。2周后在床上行肢体功能锻炼, 3周后指导其在床上适量活动, 4周后指导其下床轻微活动。b. 给予低盐、低脂、易消化、富含维生素的饮食, 少量多餐。开始可给予流质饮食, 逐渐改为半流质, 病情稳定后给予软食。c. 避免用力大便, 保持大便通畅, 必要时给予缓泻剂。d. 体贴安慰患者, 消除其恐惧、焦虑、紧张等不良情绪, 必要时可配合应用镇静剂。e. 观察心率、心律、呼吸、血压的变化。并发症护理: a. 低血压和休克: 本例低血压状态持续时间较长, 入院后在双臂留置静脉针, 以便及时给药。根据血压变化情况及时调整用药剂量和输液速度。b. 胃肠道症状: 患者出现恶心、呕吐时, 要观察血压、心律的变化及呕吐物的颜色、性质、量, 做好记录, 及时报告医生。c. 低氧血症: 给予持续高流量(4~6 L/min)吸氧, 持续72~96 h, 逐渐改为中、低流量吸氧, 病情稳定后改为间歇吸氧。当血氧饱和度低于90%时, 及时通知医生。出现烦躁时, 可适当给予镇静剂。d. 血小板减少: 应用抗凝药物时仔细观察患者皮肤、黏膜及全身情况, 密切观察生命体征及神志变化, 观察口腔黏膜、牙龈情况。本例入院第6天, 前胸、腰部出现大面积淤斑, 告知医生后, 立即停用阿司匹林、齐征等抗凝药物, 症状逐渐改善。