

1.2 培养基 血液菌培养基(郑州安图绿科技生物工程有限公司提供)。

1.3 细菌分离培养 在临床无菌操作下采集患者 5 mL 血液接种于血液增菌瓶中,置 37 ℃ 恒温培养箱中培养,连续培养 7 d,将有病原微生物生长的标本,转种在血琼脂平板进行分离培养,革兰染色进行初步鉴定,用无菌操作程序,加样针挑取单个菌落溶于 30 mL 稀释液混匀,再用定量加样枪取稀释样本加入 SIEMNS 相应的微生物鉴定板,后放入全自动细菌分析仪进行鉴定。

2 结 果

细菌检出情况见表 1、2。其中 2008 年 975 例标本中,检出甲型副伤寒沙门菌 7 株,占革兰阴性杆菌(G^-)的 35%,2009 年 844 例标本中,检出甲型副伤寒沙门菌 5 株,占 G^- 菌的 33.3%,2010 年的 730 例标本中,检出甲型副伤寒沙门菌 3 株,占 G^- 的 27.3%。

表 1 2008~2010 年细菌检出率比较					
年份	标本数	检出细菌数(株)		细菌检出率(%)	
		G^+	G^-	G^+	G^-
2008	975	16	20	1.64	2.05
2009	844	15	15	1.78	1.78
2010	730	16	11	2.19	1.51

注: G^+ 为革兰阳性球菌, G^- 为革兰阴性杆菌。

表 2 2008~2010 年 G^+ 检出率比较			
年份	G^+ 检出数 (株)	凝固酶阴性葡萄球菌 检出数(株)	凝固酶阴性葡萄球菌 检出率(%)
2008	16	13	81.25
2009	15	13	86.60
2010	16	15	93.75

注: G^+ 为革兰阳性球菌。

3 讨 论

血培养作为医学检验的一个常规项目,能直接从血液标本中检出病原菌,具有准确、直观等优点,是临床上诊断菌血症和真菌血症的重要依据。基于血培养的上述优点可快速检出病原菌,节约诊断时间。血培养查病原菌对诊断血液感染性心内

膜炎、临床不明原因感染、艾滋病患者真菌感染、假体植入后感染、细菌性肺炎等疾病有重要临床意义^[1-2]。

2008~2010 年,本院就诊患者的血培养标本的统计结果来看, G^- 检出率逐渐下降(2008 年 G^- 检出率 2.05%,2009 年 G^- 检出率 1.78%,2010 年 G^- 检出率 1.51%), G^- 中检出的细菌以甲型副伤寒沙门菌为优势菌,呈逐年下降趋势。通常认为沙门菌属的细菌是感染最为常见的病原菌。但根据近几年数据调查显示沙门菌属的细菌感染逐渐减少,原因之一是卫生设施及水源改善较好的地区,伤寒、副伤寒的发病率逐年下降。世界各国的伤寒病死率从 10%降到 1%以下^[3-4]。然而革兰阳性球菌检出率不断上升(2008 年 G^+ 检出率 1.64%,2009 年 G^+ 检出率 1.78%,2010 年 G^+ 检出率 2.19%),并且 G^+ 主要以凝固酶阴性葡萄球菌为主,而且呈逐年上升趋势。表明凝固酶阴性葡萄球菌属是引起败血症发生的主要病原菌,与国内外资料的报道相似^[5]。病原菌的分布,在疑为败血症无条件做血液培养时,首先考虑选用针对以上分析进行诊疗,以减少盲目性。随着医疗技术的不断进步,各种诊疗手段不断增加,对于患有严重基础疾病、长期大量应用免疫抑制剂、免疫功能低下或不全以及营养不良的患者很容易交叉感染引起败血症。快速检出病原菌,根据抗生素的敏感性,指导临床合理使用抗生素,对于减轻患者的痛苦及经济负担都具有重要的意义。

参考文献

[1] 魏军,贾伟,周晓. 血液培养病原菌的分布及耐药性[J]. 第四军医大学学报,2005,26(23):2133-2135.
[2] 郭振林,崔颖鹏,陈冬梅,等. 血液培养中病原菌的分布及其耐药状况分析[J]. 中国微生态学杂志,2004,16(3):162-164.
[3] 马文杰,曹晋桂,吴镒,等. 住院发热患者血培养的临床意义分析[J]. 空军总医院学报,2008,29(2):95-96.
[4] 罗森,王昌明,曾锦荣,等. 发热患者血培养阳性率的多因素分析[J]. 临床合理用药,2009,2(4):28-29.
[5] 王帮,李庆兴,苏刚,等. 成人败血症与院内感染[J]. 中国微生态学杂志,2001,13(2):95-96.

(收稿日期:2011-10-12)

微柱凝胶交叉配血不合原因分析与处理

罗兴利,李淑琴,唐 洁(四川省八一康复中心·四川省康复医院检验科,四川温江 611130)

【摘要】 目的 分析使用微柱凝胶交叉配血中遇到的配血不合原因,探讨相应防范和处理措施,提高输血科工作效率,保证临床输血安全。**方法** 回顾分析四川省康复医院 2010 年 6 月至 2011 年 8 月共 18 例配血不合患者。**结果** 因纤维蛋白过高引起 3 例,因冷凝集引起 2 例,因疾病和药物原因引起 12 例,因离心不足引起 1 例。**结论** 检出直抗阳性红细胞是微柱凝胶法配血不合的主要原因,配血时设置自身对照有助于对配血不合的原因分析。

【关键词】 安全输血; 微柱凝胶; 交叉配血; 配血不合

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.08.045 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)08-0972-02

输血是一种特殊的临床抢救和治疗疾病手段,而输血前配血试验则为安全输血提供保障,交叉配血的目的是检查受、供者血液间的不配合性,检出不相合的抗原、抗体成分。选择灵

敏、准确的配血方法并正确分析配血不合原因,对预防输血反应的发生和解决临床及时用血具有重要意义。将本院自 2010 年 6 月至 2011 年 8 月使用微柱凝胶试验(MGT)配血中发现

的配血不合情况进行整理、分析,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料 本院 2010 年 6 月至 2011 年 8 月住院患者,临床申请输血,本科使用 MGT 法行同型配血发现的 18 例配血不合患者。配血标本均用乙二胺四乙酸(EDTA)真空采血管抽血抗凝,供血者血液来自成都市血液中心。

1.2 试剂与仪器 ABO、Rh(D)血型定型检测卡、抗人球蛋白交叉配血卡、不规则抗体筛检卡以及筛检细胞和 ABO 反定型试剂均为长春博讯生物技术有限公司产品;用于配制红细胞悬液的生理盐水为四川科伦药业有限公司产品;孵育器和专用离心机为长春博研科学仪器有限公司产品。

1.3 方法 标本经 2 000 r/min 离心 5 min,分离血浆和血细胞,用生理盐水制备 0.8% 的红细胞悬液,主侧加受血者血浆 50 μ L 和供血者红细胞悬液 50 μ L,次侧加供血者血浆 50 μ L 和受血者红细胞悬液 50 μ L,37 $^{\circ}$ C 准确孵育 15 min,取出后专用自动程序 900 r/min 离心 2 min,1 500 r/min 离心 3 min,观察结果。

2 结果

出现配血不合共 18 例,其中因纤维蛋白过高引起 3 例,因冷凝集引起 2 例,因疾病和药物原因引起 12 例,因离心不足引起 1 例。

3 讨论

交叉配血试验是保证临床输血安全的一项重要技术,MGT 法由于操作简单、重复性好、灵敏度高等优点,已在国内逐步推广应用,由于 MGT 法的灵敏度很高^[1],在提高对不相容抗原、抗体检测能力的同时,过高的灵敏度会检出较多的直抗阳性。本组出现配血不合的 18 例标本中,由于疾病和使用药物导致直抗阳性 12 例,占配血不合的 67%(12/18),与文献报道的最常见原因一致^[2]。此外,由于方法学原因,很多因素如标本抗凝不充分、离心不足等形成假凝集也是造成 MGT 法配血不合的原因。工作中作者体会到,使用 MGT 法配血时同时设自身对照,对分析配血不合的原因会很有帮助。

3.1 不规则抗体 不规则抗体的产生通常与输血或妊娠有关,有临床意义的不规则抗体能引起新生儿溶血病、溶血性输血反应和缩短输入红细胞的寿命^[3]。由于长期以来对输血工作的重视,事实上因输血产生不规则抗体在输血人群中所占比例并不高。对于不规则抗体阳性需输血的患者,无论何种情况需要输血,都只能给予患者不含相对应抗原的血液。因供血者不规则抗体引起配血不合情况极其罕见,但当同型配血时出现次侧不合时也应考虑是否由此引起。

3.2 自身抗体 自身抗体分为冷型自身抗体和温型自身抗体,自身抗体一般无特异性,可凝集自身红细胞以及所有人的红细胞,会影响血型鉴定,并引起配血不合。温型自身免疫性溶血性贫血应尽量避免输血,绝对需要时可给予能维持足够输氧作用的最少量血液,并使用相对凝聚较弱的洗涤红细胞输注。需要特别注意的是,自身抗体可掩盖同种抗体而与其共存,对疑似合并同种抗体的标本应进行自身放散试验,并做同种抗体筛查和鉴定,结果阳性时选择血液的方法与同种抗体相同。有的免疫性溶血患者还会产生一种冷反应性自身凝集素及冷反应性自身抗体,这些冷反应抗体在 37 $^{\circ}$ C 时不会发生反应,可以根据不同温度凝集强度的不同,判断是否含有冷凝集抗体,低效价的冷凝集抗体常温条件下不影响配血,效价高时

需要吸收除去冷抗体^[4]。冷凝集素综合征的患者很少需要输血,如果需要输血,应该用降低冷自身抗体作用、增强同种抗体的方法进行配血,血液加温输注^[5]。

3.3 疾病和药物 MGT 法的灵敏度高,很容易检出直抗阳性红细胞,这是 MGT 法配血不合的主要原因。本组直抗阳性的 12 例标本,配血均表现为主侧阴性,次侧弱阳性(十~十十),其他检查抗筛阴性,自身对照阳性,直抗阳性,在确认血型鉴定无误后,给予输注红细胞悬液无不良反应。导致红细胞直抗阳性的原因很多,除了大家所熟知的溶血性输血反应、新生儿溶血病、自身免疫性贫血等,其他如应用了某些药物产生了药物抗体,患者本身疾病原因如慢性肝炎、肝癌、系统性红斑狼疮和慢性阻塞肺疾病等,以及反复输血尤其是输注大量血浆的患者,体内的异体血浆蛋白(包括 Ig、补体)非特异性的吸附到红细胞表面也是造成直抗阳性的一个重要原因。直抗阳性患者的输血需结合临床和血型血清学检查结果,在排除了同种抗体和自身免疫性溶血性贫血等疾病后,可以进行输血治疗^[2]。本文 12 例单纯红细胞直抗阳性患者中,其中有 1 例 A 型 Rh(D)阳性的肝硬化伴上消化道出血患者,该患者曾多次输注同型相合红细胞悬液而未出现异常,但近期输注 2 U 红细胞悬液和 400 mL 新鲜冰冻血浆后,再次配血时发现次侧弱凝集(十),由此推测可能是由于输注血浆后引起免疫球蛋白非特异吸附所致。

3.4 假凝集 MGT 法受多种因素影响有时会出现假凝集,常见原因有,(1)颗粒物堵塞:如果红细胞悬液中白细胞计数过高^[6]、血小板聚集或红细胞小凝块形成等均会造成凝胶微孔的堵塞,影响游离红细胞下沉而出现假凝集;(2)标本抗凝不充分:标本抗凝不充分,纤维蛋白析出并网络游离红细胞,也可出现假凝集,此种情况也常发生在使用血袋“辫子”的供血者血浆标本时;(3)陈旧标本,使用陈旧标本配血,因红细胞在体外致敏也会造成假凝集^[7];(4)离心不充分:离心时间过短,离心机转速不够,或者配血卡未对称放置也可导致假凝集。加强配血各环节质量控制,可减少发生配血不合,提高输血科工作质量和效率。

参考文献

- [1] 虞秀兰,翟菊萍,周志英.微柱凝胶交叉配血不合原因分析[J].中国血液流变学,2005,15(3):482-485.
- [2] 舒象武.微柱凝胶法交叉配血阳性结果的分析 and 处理[J].中国医学工程,2007,15(6):508.
- [3] 戴书萍,郭健平.37 例疑难配血原因分析[J].中国现代药物应用,2010,4(8):83.
- [4] 王志红,陈善华,马红丽,等.探讨疑难配血三步法在实际工作中的应用[J].中国输血,2011,24(3):246-247.
- [5] 蒋利星.配血不合 43 例原因分析[J].检验医学与临床,2007,4(11):1125.
- [6] 夏兵,戴书萍,裴宝芹.1 慢性粒细胞白血病致微柱凝胶法交叉配血假阳性 1 例[J].中国输血,2011,24(2):152-153.
- [7] 张宝艳.微柱凝胶法在交叉配血试验中弱阳性结果的分析[J].河北医药,2010,32(1):115.

(收稿日期:2011-09-26)