

A₂₀₅B 亚型伴抗-A₁ 抗体致配血不合 1 例

董 磊,李双玉,李立新,安仕萍(天津市血液中心 300110)

【关键词】 A₂₀₅B 亚型; 红细胞血型; 聚合酶链反应; 安全输血
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.01.061 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2015)01-0142-02

输血已成为临床治疗疾病的重要手段,特别适用于急慢性出血性疾病、外伤出血等疾病的治疗。输血具有风险性,ABO 错型输注会引起严重的溶血性输血反应,所以输血前进行正确的 ABO 血型定型是保证临床输血安全的重要手段^[1]。作者在工作中发现 1 例交叉配血不合的患者血液标本,经血清学检查发现其血型正反定型不符合一般的血型表型规律。因此采用聚合酶链反应-序列特异性引物法(PCR-SSP)基因分型技术及血清学方法对该血液标本 ABO 血型进行了正确的鉴定,有效地指导了临床输血。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者,女,62 岁,2014 年 1 月因子宫癌入住本市某医院,患者血红蛋白(Hb)42 g/L,申请输血。医院发现交叉配血不合,主侧出现弱凝集,送至本实验室进行检测。经询问医院及患者家属得知,该患者在 40 d 前曾输注 AB 型悬浮红细胞 4 U。

1.2 仪器与试剂

1.2.1 血清学检查 正定型单克隆抗-A、抗-B、抗-AB 购自上海血液生物制品公司(批号为 20130612);反定型 A₁ 细胞、B 细胞、O 细胞购自上海血液生物制品公司(批号为 2014013003);抗 A₁ 购自上海血液生物医药有限公司(批号为 20131101);抗-H 购自上海血液生物医药有限公司(批号为 20130922);抗-D 购自 Bio-Rad 公司(批号为 2246170-00);微柱凝胶配血卡购自 Bio-Rad 公司(批号为 50531.83.07);抗体筛查细胞购自 Sanquin 公司(批号为 8000197754);DTS-6B 离心

机购自北京时代北利公司;ID-Incubator 37 S I 孵育器购自 DiaMed 公司;ID-Centrifuge 12 S II 离心机购自 DiaMed 公司。

1.2.2 序列特异性引物基因分型 DNA 提取试剂盒购自北京天根生化科技有限公司(批号为 M2023);人类 ABO 血型-A 亚型基因分型检测试剂盒购自天津秀鹏生物技术开发有限公司(批号为 201312007);人类 ABO 血型基因检测试剂盒购自天津秀鹏生物技术开发有限公司(批号为 201318001)。

1.2.3 DNA 电泳 DNA Mark DL2000 TaKaRa 购自大连宝生物公司(货号为 D501A)。

1.3 方法

1.3.1 ABO 血型正反定型、Rh 血型鉴定、吸收放散试验效价测定、抗体筛查均严格按照文献[2]方法进行操作。

1.3.2 基因组 DNA 提取及血型基因分型 严格按照产品说明书提供的方法操作。PCR 扩增体系为 20 μL,循环参数为 96 ℃ 2 min;96 ℃ 20 s,68 ℃ 60 s,5 个循环;96 ℃ 20 s,65 ℃ 45 s,72 ℃ 30 s,10 个循环;96 ℃ 20 s,62 ℃ 45 s,72 ℃ 30 s,15 个循环;72 ℃ 1 min。

1.3.3 DNA 电泳 提取 10 μL PCR 扩增产物在 2% 琼脂糖凝胶上以 220 V 电压电泳 30 min,在紫外灯下照相并观察电泳结果。

2 结 果

2.1 血清学鉴定结果 ABO 血型鉴定结果(表 1)显示患者血型正定型为非正常 AB 型,有可能为亚型;反定型 A₁ 细胞有弱凝集,提示患者血清中含有抗-A₁ 抗体;RhD 阳性。

表 1 患者血型鉴定结果

温度	正定型				抗-H	反定型			
	抗-A	抗-A ₁	抗-B	抗-AB		A ₁ C	BC	OC	自身对照
4 ℃	+++	—	++++	++++	+	++	—	—	—
室温	++	—	++++	++++	+	+	—	—	—
37 ℃	+	—	++++	++++	+	+	—	—	—

注: + 表示阳性, — 表示阴性。

2.2 抗体筛查试验 患者血清与(I号、II号和III号)抗筛细胞在盐水介质和卡式凝胶中均不反应,未检出不规则抗体。

2.3 吸收放散试验及效价测定 将患者红细胞用生理盐水洗涤 5 次,取压积红细胞分别与抗-A、抗-B 血清等体积混匀,放置在 4 ℃ 冰箱吸收 1 h,每 15 分钟混匀 1 次。抗-A 效价由 1:128 降为 1:64,抗-B 效价由 1:128 降为 0。再将吸收后的红细胞加等体积生理盐水,放置在 56 ℃ 水浴箱中,每 20 秒混匀 1 次,放散 10 min。检测放散液中抗-A 效价为 1:8,抗 B 效价为 1:2。试验同时以正常 AB 型红细胞作对照。试验结果显示患者红细胞 A 抗原吸收力弱,放散力强,符合 ABO 亚型的基本特征。取患者血清与 A₁ 红细胞等体积混合,放置在 4 ℃ 冰箱吸收 1 h,每 15 分钟混匀 1 次,吸收后的血清与 A₁ 细胞、O 细胞均无反应;56 ℃ 放散后,其放散液与 A₁ 细胞呈弱阳性

(+)反应,证明患者血液中含有抗-A₁ 抗体。

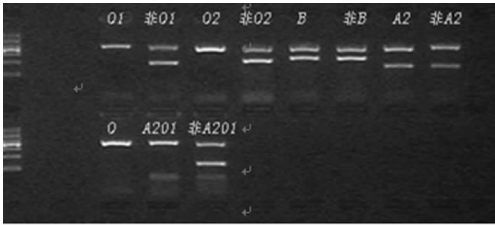
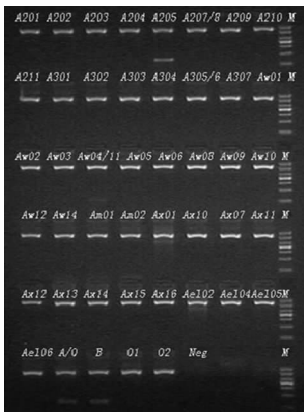


图 1 人类 ABO 血型基因检测试剂结果

2.4 基因分型鉴定结果 人类 ABO 血型基因检测试剂结果为 A₂₀₅B 亚型(图 1),人类 ABO 血型-A 亚型基因分型检测试剂结果为 A₂₀₅(图 2)。



注: MARKER 片段大小从上至下分别为 1 000、700、500、400、300、200、100 bp。

图 2 人类 ABO 血型-A 亚型基因分型检测试剂结果

3 讨 论

ABO 血型是人类输血、器官移植、遗传多态性分析最为重要的红细胞血型系统,常见有 A、B、O、AB 4 种表型,人群中也有发现有一定数量的 ABO 亚型的存在,主要表现为抗原减弱或在血型鉴定中正反定型不一致^[3]。A 型含有最多的亚型,包括 A₁、A₂、A₃、A_x、A_{end}、A_m 等^[4]。向东等^[5]报道了上海地区最常见的亚型为 A₂ 和 A₂B,虽然 ABO 亚型在人群中的频率不高,但由于临床检测人群数量较大,因此在临床实际工作中常会遇到 ABO 亚型引起的血型定型或配血困难。22%~35% 的 A₂B 亚型血清中有抗-A₁ 抗体,该抗体大多数情况下无临床意义,只有在 37℃ 有反应的抗-A₁ 抗体,才考虑具有临床意义^[6]。

在该例患者血型研究中,血清学试验提示患者血清中含有抗-A₁ 抗体,该抗体在 37℃ 具有生物活性,可以造成红细胞血型正反定型不符以及交叉配血不合。经吸收放散试验及 DNA

基因分型试验确定该患者血型为 A₂₀₅B 亚型,建议临床为其输注 O 型 RhD 阳性的洗涤红细胞,患者输血后无不良反应发生。

因此对于 ABO 亚型患者的输血治疗方案^[7],输注红细胞时应尽量选择 O 型洗涤红细胞;输注血浆或冷沉淀应选择 AB 型或亚型对应的正常血型;输注血小板应选择亚型对应的正常血型。增加输血前常见 ABO 亚型的筛选^[8],可以避免不规则 ABO 抗体的漏检,降低输血反应发生的风险,提高临床输血治疗效果。

参考文献

- [1] 许志远,王涛. 北京地区献血人群 ABO 亚型研究[J]. 北京医学,2013,35(8):712-714.
- [2] 李勇,马学严. 实用血液免疫学血型理论和实验技术[M]. 北京:科学出版社,2006:341-479.
- [3] 林甲进,朱碎永. A₂B 亚型分子机制研究及其家系分析[J]. 中华检验医学杂志,2013,36(3):261-262.
- [4] 郎兴莹,尹建平. ABO 血型基因研究进展[J]. 中国输血杂志,2010,23(12):1078-1082.
- [5] 向东,刘曦,郭忠慧,等. 上海地区中国人群中 ABO 亚型的研究[J]. 中国输血杂志,2006,19(1):25-26.
- [6] 高峰. 输血与输血技术[M]. 北京:人民卫生出版社,2003:65.
- [7] 孙晓琳,关晓珍,于洋,等. 36 例 ABO 血型亚型检测及血清学分析[J]. 临床输血与检验,2012,14(3):215-217.
- [8] 马红丽,刘红冰,许秀荣. 输血前开展 A₂/A₂B 亚型和 Rh 弱 D 血型检测的临床意义[J]. 临床血液学杂志,2011,24(12):707-708.

(收稿日期:2014-04-09 修回日期:2014-06-22)

聚团泛菌引起扁桃体感染至全身菌血症 1 例

李昌庆,杜 坤,李 色(成都市第六人民医院检验科 610051)

【关键词】 聚团泛菌; 扁桃体炎; 菌血症

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.01.062 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2015)01-0143-02

聚团泛菌是存在于植物表面、土壤内的腐生菌,是免疫力低下患者的机会致病菌,可以造成局部及全身性感染,菌落形态粗糙、褶皱、边缘不规则,难以从培养皿上刮取,大多数产黄色素^[1],其菌落形态与口腔中的正常奈瑟菌很相似,所以在痰、咽拭子标本培养中,很难用肉眼区分辨认,容易造成致病菌的误判与漏检。现就本院发现的 1 例聚团泛菌感染引起扁桃体炎至菌血症报道如下。

1 临床资料

患者男,52 岁,因“多饮、多尿、多食伴消瘦 2 月”入院,经各项辅助检查诊断为 2 型糖尿病,不伴有上呼吸道及肺部感染;给予改善血循环,抗氧化及控制血糖等对症治疗。入院第 14 天晚无诱因发热 38.8℃,无咽痛、流涕、咳嗽等不适;查体:咽部无充血,扁桃体不大,唇无发绀,双肺未闻及确切干湿鸣音,继续关注患者体温,监测血糖。入院第 18 天测得患者体温 39.7℃,伴大汗,头昏,无寒战,查体发现左侧扁桃体可见小脓点,给予扁桃体拭子培养以及血培养,予以补液、降温对症支持治疗。入院第 19 天扁桃体拭子培养阴性,患者当天晚间又出

现发热 39.2℃,伴大汗,头昏,无寒战,发现左侧扁桃体可见脓点,考虑化脓性扁桃体炎所致,根据医院药敏经验性选择头孢噻吩抗菌治疗,继续做咽部拭子培养。入院第 20 天拭子培养仍旧提示正常菌群混合生长,入院第 21 天血培养出现阳性,涂片发现为革兰阴性粗短杆菌,随后转巧克力、血平板,见图 1。



图 1 血培养分离菌落图(8%CO₂)血平板和巧克力平板