

抗-Tja 抗体导致孕妇 ABO 血型正反定型不符 1 例*

徐路琼, 贺坤华, 徐银霞, 胡映峰, 保晶艳, 马丽琼[△]
 云南省曲靖市第一人民医院输血科, 云南曲靖 655000

关键词: ABO 血型; p 表型; 抗-Tja 抗体

中图分类号: R714.5

文献标志码: C

文章编号: 1672-9455(2020)23-3540-03

影响 ABO 血型正反定型不相符的因素很多, 其中不规则抗体是最复杂的影响因素之一^[1]。所有 p 表型人血清中均含有抗-PP1Pk 抗体(又称抗-Tja 抗体), 该抗体能结合补体造成溶血, 与非 p 表型的 A、B、O 红细胞均表现强烈的溶血反应, 使 ABO 正反定型不一致^[2-4]。孕妇做血型鉴定时, 发现 1 例患者 ABO 血型正反不符, 在其血清中检测到抗-Tja 抗体, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者, 女, 25 岁, 彝族, 云南曲靖人, 无输血史。患者第 1 次怀孕产检时血型报告为 B 型, 其余各项产检指标均正常, 怀孕 8 周时自然流产, 未引起重视。现第 2 次怀孕, 孕 12 周来本院产检, 卡氏法血型鉴定时发现 ABO 血型正定型为 B 型, 反定为 O 型。

1.2 仪器与试剂 ABO、Rh 血型检测卡、抗-A/抗-B 血型定型试剂、0.2 mol/L 2-巯基乙醇(2-Me)、不规则抗体检测试剂(批号 20170802)、抗球蛋白检测卡均由长春博迅生物技术有限责任公司生产; 抗体鉴定谱细胞(批号 20171020)由江苏中济万泰生物医药有限公司生产; 人源抗-Tja 抗体、人 p 表型红细胞均由云南省昆明市血液中心提供; 单克隆抗-P1 由上海血液生物医药有限责任公司生产。KA-2200 型日本久保田离心机; TD-A 型医用离心机、FYQ 型免疫微柱孵育器(长春博研科学仪器有限责任公司); SSW-600-2S 型电热恒温水槽(上海博讯实业有限公司医疗设备厂)。

1.3 方法

1.3.1 患者及亲属血型鉴定 采用试管法复查患者

ABO 血型, 检测患者红细胞上 H 表面抗原, 参照血站技术操作规程(2012 版)进行操作^[5]。患者亲属血型鉴定采用微柱凝胶法检测, 按操作手册及试剂说明书进行操作。

1.3.2 不规则抗体筛查与鉴定 患者血清和乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝血浆分别用微柱凝胶法和盐水法进行不规则抗体筛查, 选择抗筛结果阳性介质进行谱细胞鉴定, 并比较血清用 2-Me 处理前后的结果来判断抗体的特性。

1.3.3 p 表型确认 患者红细胞与人源抗-Tja 抗体、患者血清与人 p 表型红细胞在盐水介质中反应, 立即离心判断结果 P1Pk 血型结果。

1.3.4 抗体效价测定 用生理盐水倍比稀释患者 EDTA-K₂ 抗凝血浆, 加入 4% O 型正常献血员红细胞悬液, 测定 IgM 性质的抗体效价。200 μL 血浆与 200 μL 2-Me 混合, 37 °C 水浴箱孵育 15 min 取出, 用生理盐水倍比稀释, 取 50 μL 加入抗人球蛋白卡中, 加入同体积 0.8% O 型正常献血员红细胞悬液, 混匀后放入 37 °C 免疫微柱孵育器 15 min 后离心, 测定 IgG 性质的抗体效价。

2 结果

2.1 血型鉴定 患者 ABO 血型正反定型不符, 正定型为 B 型, 反定型为 O 型, 怀疑血浆中存在不规则抗体。见表 1。

2.2 抗体筛查实验 患者血清与抗体筛查细胞在盐水介质中有凝集并溶血, EDTA-K₂ 抗凝血浆与抗筛细胞在盐水及微柱凝胶法有凝集无溶血。见表 2。

表 1 患者 ABO 血型鉴定结果

项目	正定型						反定型			
	抗-A	抗-B	抗-D	抗-C	抗-E	抗-H	A1C	BC	0C	自身 C
微柱凝胶法	0	4+	4+	4+	0	/	3+	3+ ^{pH}	/	/
试管法	0	4+	/	/	/	2+	3+	2+ ^s	2+ ^s	0

注: 3+^{pH} 表示 3+凝集并溶血; 2+^s 表示 2+强; “/”表示未做。

* 基金项目: 云南省科技厅-昆明医科大学应用基础研究联合专项资助[2019FE001(-105)]。

[△] 通信作者, E-mail: 296421670@qq.com。

2.3 不规则抗体特异性鉴定 患者血清与 11 人份谱细胞在盐水介质立即离心均呈阳性,2 次离心后呈现部分溶血,在 37 °C 放置 10 min,呈现完全溶血。将

血清以 2-Me 灭活 IgM 抗体后,盐水介质下均阴性,微柱凝胶法检测和所有谱细胞呈现强度一致的凝集。见表 3。

表 2 抗体筛查实验结果

序号	Rh-Hr					Kidd		MNS				Duffy		Kell		Lewis		P	血清与抗筛细胞			血浆与抗筛细胞			
	D	C	E	c	e	Jk ^a	Jk ^b	M	N	S	s	Fy ^a	Fy ^b	K	k	Le ^a	Le ^b		Pl	IS	37 °C	卡	IS	37 °C	卡
1	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	+	0	+	2+	pH	4+	2+	2+	4+
2	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	0	0	+	2+	pH	4+	2+	2+	4+
3	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	+	+	0	0	+	+	0	+	+	2+	pH	4+	2+	2+	4+

注:pH 表示完全溶血;IS 表示立即离心;卡表示抗人球蛋白检测卡。

表 3 患者不规则抗体鉴定结果

项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	自身细胞
谱细胞立即离心	2+	2+	2+	2+	2+	2+	2+	2+	2+	2+	2+	0
谱细胞 2 次离心	1+p ^H	0										
2-Me 立即离心	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-Me 卡	3+	3+	3+	3+	3+	3+	3+	3+	3+	3+	3+	0

注:1+p^H 表示 1+凝集并溶血;2-Me 卡表示血清用 2-Me 处理后用抗人球蛋白检测卡进行试验。

2.4 p 表型确认试验 患者红细胞与人源抗-Tja 抗体反应呈阴性,患者血清与人 p 表型红细胞反应呈阴性,试剂 OC 呈阳性。

2.5 抗体效价测定 患者血浆中 IgM 抗-Tja 抗体效价为 8;IgG 抗-Tja 抗体效价为 16。见表 4。

2.6 患者亲属血型鉴定 患者哥哥 ABO 血型正定为 B 型,反定为 O 型,正反定型不符,经血清学鉴定患者哥哥为 B 型 p 血型。患者父亲和丈夫为 O 型,母亲

为 B 型,均为 P2 型,见表 5。

表 4 抗-Tja 抗体效价测定结果

项目	原倍	2	4	8	16	32	64	128	效价
室温 22 °C	2+	1+ ^s	1+	±	0	0	0	0	8
2-Me 立即离心	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-Me 卡	3+	2+ ^s	2+	1+	±	0	0	0	16

注:± 表示弱阳性;1+^s 表示 1+强;2+^s 表示 2+强;2-Me 卡表示血浆用 2-Me 处理后用抗人球蛋白检测卡进行试验。

表 5 患者亲属血型鉴定结果

项目	正定型						反定型			自身细胞
	抗-A	抗-B	抗-D	抗-C	抗-E	抗-P1	A1C	BC	0C	
配偶	0	0	4+	4+	4+	0	4+	4+	0	0
父亲	0	0	4+	4+	0	0	4+	4+	0	0
母亲	0	4+	4+	4+	0	0	3+	0	0	0
哥哥	0	4+	4+	4+	0	0	4+	2+p ^H	2+ ^w	0
弟弟	0	0	4+	4+	0	0	4+	4+	0	0
弟媳	4+	0	4+	0	3+	3+	0	3+	0	0
姑妈	0	0	4+	4+	0	0	4+	3+	0	0
表姐 1	4+	4+	4+	4+	0	0	0	0	0	0
表姐 2	0	0	4+	4+	0	0	3+	3+	0	0
侄儿 1	4+	0	4+	4+	4+	0	0	3+	0	0
侄儿 2	4+	0	4+	4+	4+	3+	0	3+	0	0

注:2+p^H 表示 2+凝集并溶血;2+^w 表示 2+弱。

2.7 交叉配血情况 患者血清和患者哥哥血标本用盐水介质、微柱凝胶卡交叉配血主次侧无凝集无溶血,和其他亲属及库存血交叉配血试验均不相合,全部是主侧阳性,次侧阴性。

3 讨论

人类红细胞 P1Pk 血型系统旧称 P 血型系统,2011 年国际输血协会确认该系统有 3 个抗原,分别是

P1、PK、NOR,将该系统编号为 003^[6-7]。人 P1Pk 血型系统缺乏所有抗原时成为罕见的 p 表型^[8]。所有 p 表型的个体血清中均存在抗体,这种抗体可凝集除 p 表型之外的所有红细胞,并能结合补体造成溶血^[9],当抗体经过胎盘,可导致妊娠早期女性的习惯性流产,因此具有重要的临床意义。

该患者血清与抗体筛选试剂混匀后立即离心有

凝集及溶血,而血浆与抗体筛选试剂混匀后立即离心有凝集无溶血,说明患者血清中存在 IgM 性质的抗体,该抗体具有补体活性;患者血清与谱细胞混匀后立即离心均出现 2+凝集,将血清以 2-Me 灭活 IgM 抗体后,立即离心谱细胞均阴性,微柱凝胶法检测和所有谱细胞呈现强度一致的凝集,说明该抗体 IgM 和 IgG 混合;综合以上实验结果怀疑存在抗-Tja 抗体^[10],患者红细胞与人源抗-Tja 抗体反应呈阴性,进一步证实该患者为 p 表型。

含有高频抗原抗体的患者供血困难,目前可通过自体输血、亲戚互助献血和求助稀有血型库等途径解决。p 表型为常染色体隐性遗传,在其亲属中可能找到相配合的血液^[10]。家系调查发现患者和其哥哥均为 B 型,p 血型,进一步证实 p 表型可经常在同代中出现^[11]。本例拟采用患者自身输血和其哥哥互助献血相结合的方法进行术前备血。

患者于第 1 次产检建档立卡时医生只要求鉴定 ABO 和 RHD 血型,未做抗体筛查,ABO 正反定型不符也没有引起检测者的重视,报告为 B 型,患者怀孕 8 周时自然流产。因此,为防止漏诊或误诊,不规则抗体筛查有必要列入孕妇产检项目,特别是对不明原因引起的习惯性流产患者,需作红细胞抗体筛查试验,可排除可能由红细胞抗体引起的流产,对预防和治疗 ABO 血型系统以外的新生儿溶血病具有重要的临床意义。对于该孕妇,产科医师和患者沟通,通过监测抗体效价水平、大脑中动脉血流峰值等指标,指导临床治疗。

参考文献

[1] 张勇萍,杨琳,杨世明,等. 56 例不规则抗体引起 ABO 血型不合输血反应 1 例分析. DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.23.048

型正反定型不相符的分析[J]. 细胞与分子免疫学杂志, 2016,32(2):250-252.

- [2] 石小玲,何鸣镛,王文强,等. 抗-Tj-a 抗体引起习惯性流产 1 例[J]. 临床输血与检验,2009,11(2):178-179.
- [3] 洪小珍,许先国,朱发明,等. 血清学和分子生物学鉴定罕见 p 血型[J]. 中国输血杂志,2004,17(3):146-148.
- [4] 陈倩,沈伟,唐秋萍,等. 抗-Tj-a 致 ABO 血型正反定型不一致 1 例[J]. 中国输血杂志,2015,28(4):450-451.
- [5] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 关于印发《血站技术操作规程(2012 版)》的通知(卫医政发[2012]1 号)[EB/OL]. (2012-02-24)[2020-04-08]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/gfxwj/201304/7e7967c1b01e4b2993e22f6853c33504.shtml>.
- [6] 范春丽,李树中,李中华,等. P1PK 血型抗原研究进展[J]. 临床血液学杂志(输血与检验),2018,31(4):643-648.
- [7] 耿微,高欢欢. 一例 p 表型的血清学分析[J]. 中国输血杂志,2015,28(2):206-207.
- [8] 吕小英,陈涌泉,王厚照,等. P1P~K 血型不合引起习惯性流产的血清学及分子生物学研究 1 例[J]. 中国输血杂志,2017,30(4):415-418.
- [9] 舒群峰,龚晓波,程庆东,等. 产前血型血清学检出罕见抗-Tja 抗体 1 例[J]. 临床血液学杂志(输血与检验),2018,31(2):159-160.
- [10] 华岚,周小玉,刘衍春,等. 择期手术备血发现罕见 p 血型 1 例[J]. 临床血液学杂志(输血与检验),2010,23(6):763-764.
- [11] 刘衍春,郑凌,刘毅,等. 一例 p 血型的家系调查及基因分析[J]. 中华医学遗传学杂志,2013,30(6):736-738.

(收稿日期:2020-04-08 修回日期:2020-11-01)

艾滋病合并马红球菌感染胸部 CT 表现 1 例*

刘燕,吕圣秀,刘雪艳[△],戴欣

重庆市公共卫生医疗救治中心医学影像科,重庆 400036

关键词:马红球菌; 艾滋病; 感染; 鉴别诊断; 肺结核

中图分类号:R512.91

文献标志码:C

文章编号:1672-9455(2020)23-3542-03

马红球菌曾被称为马棒状杆菌,后经细胞壁结构分析发现该菌与棒状杆菌属有较大差异,其菌形以短杆状、球杆状为主,因此又将其归属为红球菌属,即马红球菌。马红球菌是马、牛、猪的常见致病菌^[1]。在人类一般寄居于人的鼻腔、咽喉、外耳道等处^[2]。马红球菌感染多发生于免疫功能低下人群,经呼吸道进入体内,可引起菌血症或败血症,肺和胸膜是最常侵

犯的器官^[3]。近年来,随着艾滋病患者增加,马红球菌感染的报道也逐渐增多,但因其在临床工作较为少见,故误诊率较高。本文报道 1 例艾滋病合并马红球菌感染的患者胸部 CT 表现,旨在提高对该病胸部 CT 表现的认识。

1 临床资料

患者,男,37 岁,重庆永川人。因“人类免疫缺陷

* 基金项目:重庆市公共卫生医疗救治中心青年科研创新项目(2019QNKYXM07)。

[△] 通信作者,E-mail:xueyanliu2019@163.com。