

# 自身免疫性溶血性贫血患者血型鉴定, 抗体筛查及交叉配血的检测方法及结果分析

曹庆宏

淄博市中心血站, 山东 淄博 255000

**【摘要】** 目的 探究自身免疫性溶血性贫血患者血型鉴定, 抗体筛查及交叉配血的检测方法, 并对相关结果展开分析。方法 择取2018年1月—2021年12月期间我院输血科交叉配血不合的210例自身免疫性溶血性贫血患者为研究对象, 统计自身抗体分型、ABO和Rh血型鉴定结果和温、冷、混合型抗体的筛选及鉴定, 加之交叉配血结果。结果 本研究所纳入210例研究对象中温抗体患者、冷抗体患者以及混合型抗体患者的例数比为180:10:20, 所占构成比分析为85.71%、4.76%、9.52%。血型鉴定: 正中型中有45例患者存在抗体干扰, 其中温抗体患者与冷抗体和混合型抗体患者的例数比为17:28, 所占构成比分别为37.78%和62.22%; 反定型中有30例患者存在抗体干扰, 其中温抗体患者与冷抗体和混合型抗体患者的例数比为10:20, 所占构成比分别为33.33%和66.67%。180例温抗体患者中有特异性自身抗体者、无特异性自身抗体者以及自身抗体+同种抗体者的例数比为27:132:21, 所占构成比分别为15.00%、73.33%、11.67%; 10例冷抗体患者中有特异性自身抗体者和无特异性自身抗体者的例数比为4:6, 所占构成比分别为40.00%和60.00%; 20例混合型抗体患者中无特异性自身抗体者和自身抗体+同种抗体者的例数比为17:3, 所占构成比分别为85.00%和15.00%。试管法通过LISS-IAT做主侧交叉配血符合者占比51.85%, 而LISS/Coombs卡做主侧交叉配血后符合者占比48.15%; 采用试管LISS-IAT法进行交叉配血后成功者有130例。结论 自身免疫性溶血性贫血患者的血型鉴定、抗体筛查和交叉配血存在一定难度, 临床应予以高度重视, 并积极采取适当的方法来消除干扰, 保障检验效果。

**【关键词】** 自身免疫性溶血性贫血; 血型鉴定; 抗体筛查; 交叉配血; 检测方法; 结果分析

自身免疫性溶血性贫血属于一种溶血性贫血, 是中B淋巴细胞功能异常亢进, 进而出现抗自身红细胞的抗体, 增加红细胞破坏和溶解而导致的贫血, 头晕、乏力。等是该病症的主要临床表现, 情况严重者还会出现休克和神志异常症状, 对患者的身心健康和生命安全存在较大威胁。输血治疗是自身免疫性溶血性贫血患者最重要的支持治疗, 但是采用该方法治疗前必不可少的环节是血型鉴定、抗体筛查和交叉配血, 同时上述环节对于输血科来说是一个相对棘手的问题, 究其原因是因为自身免疫性溶血性贫血患者的血型鉴定及交叉配血难度较大, 尤其是自身抗体形成的全凝集素会造成共同存在的同种抗体无法检测。自身免疫性溶血性贫血患者产生的自身抗体会破坏输注的红细胞, 增加输血风险。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 研究样本择取2018年1月—2021年12月期间我院输血科交叉配血不合的210例自身免疫性溶血性贫血患者, 本组

所纳入的210例研究对象中男患者占比52.38% (110/210), 女患者占比47.62% (100/210), 患者年龄最上限为76岁, 最下限为20岁, 中位年龄数值为(43.45±12.31)岁, 患者病程最下限为3年, 最上限为6年, 中位病程数值为(3.29±1.01)年。

1.2 方法 检测试剂: 抗-A和抗-B标准血清、不规则抗体筛选试剂、抗-IgG(抗人球蛋白)、ZZAP试剂, 其他血型系统定型试剂产自Immucor公司, 谱细胞、不规则抗体筛选试剂以及ABO反定型试剂产自上海血液生物医药有限公司, RH抗D试剂产自Biotest。LISS和DTT有本院输血科自行配置, 而三氯甲烷产自北京化工厂<sup>[1]</sup>。

检测方法: (1) 血型鉴定: ABO和RH血型采用试管法进行鉴定; 而针对DTT处理后的红细胞和DAT(直接抗人球蛋白实验)强阳性的ABO血型和RH血型则采用血型定型卡进行鉴定。DTT处理红细胞后进行ABO血型鉴定、RH血型鉴定和直接抗人球蛋白实验<sup>[2]</sup>。(2) 抗

体筛查和鉴定:检测方法选用试管法,检测时使用该方法检测吸收后的 IgM 抗体<sup>[3]</sup>。(3)交叉配血:采用盐水凝聚胺法和 LISS/Coombs 卡法。自身抗体对正定型的干扰及排除干扰的方法:温抗体中的 DAT 强阳性标本对试管法血型鉴定干扰,若出现非特异性弱凝集进行血型卡定型。冷抗体和混合抗体红细胞会发生自凝,使用 37℃ 温盐水洗涤 3 次,DTT 处理,然后进行 ABO 血型卡鉴定。冷抗体和混合型抗体对反定型的干扰及排除方法:在 37℃ 水浴中孵育 15min 后,采用试管法和自身抗体吸收后试管法进行鉴定<sup>[4]</sup>。

1.3 观察指标 (1)分析患者的自身抗体分型;(2)统计血型鉴定结果、温抗体和冷抗体筛选结果;(3)统计并分析交叉配血结果。

1.4 统计学处理 采用 SPSS16.0 软件进行统计学分析。当检验值为  $P < 0.05$  时表示两组组间差异较大且具有可比性。

## 2 结 果

2.1 自身免疫性溶血性贫血患者自身抗体分型分析 本研究所纳入 210 例研究对象中温抗体患者占比 85.71% (180/210),冷抗体患者占比 4.76% (10/210),混合型抗体患者占比 9.52% (20/210)。

2.2 血型鉴定结果分析 正中型中有 45 例患者存在抗体干扰,其中温抗体患者占比 37.78% (17/45),冷抗体和混合型抗体患者占比 62.22% (28/45)。反定型中有 30 例患者存在抗体干扰,其中温抗体患者占比 33.33% (10/30),冷抗体和混合型抗体患者占比 66.67% (20/30)。

2.3 温抗体筛选及鉴定 180 例温抗体患者中有特异性自身抗体者占比 15.00% (27/180),无特异性自身抗体者占比 73.33% (132/180)自身抗体 + 同种抗体者占比 11.67% (21/180)。见表 1。

2.4 冷抗体筛选及鉴定 本研究中 10 例冷抗体患者在试管法盐水介质中抗筛全阳性;其中特异性自抗体患者占比 40.00% (4/10),无特异

表 1 温抗体筛选及鉴定 (n=180)

项目	例数	抗体特异性	例数
有特异性自身抗体	27(例)	自身抗 -D	4(例)
		抗 -Ge	20(例)
		抗 -M	2(例)
		抗 -Jka	1(例)
无特异性自身抗体	132(例)	全凝集素	132(例)
自身抗体 + 同种抗体	21(例)	同种抗 -Ce	9(例)
		抗 -C	2(例)
		抗 -e	1(例)
		抗 -cE	3(例)
		抗 -c	1(例)
		抗 -E	2(例)
		抗 -M	1(例)
		抗 -Jka	1(例)
		抗 -Jkb	1(例)

表 2 冷抗体筛选及鉴定 (n=10)

项目	例数	抗体特异性	例数
有特异性自身抗体	4(例)	自身抗 -HI	3(例)
		抗 -I	1(例)
无特异性自身抗体	6(例)	全凝集素	6(例)

表 3 混合型抗体筛选及鉴定 (n=20)

项目	例数	抗体特异性	例数
无特异性自身抗体	17(例)	全凝集素 (IgM, 37℃ 有反应性 +IgG 类)	35(例)
自身抗体 + 同种抗体	3(例)	同种抗 -Ce	2(例)
		抗 -cE	1(例)

表 4 交叉配血结果 [n (%)]

项目	项目	例数	LISS-IAT	LISS/Coombs 卡
温抗体	特异性自身抗体	27(例)	14(51.85)	13(48.15)
	自身抗体 + 同种抗体	21(例)	21(100.00)	
	无特异性自身抗体	10(例)	58(43.94)	
冷抗体	冷抗体	3(例)	19(100.00)	
	自身抗体 + 同种抗体	17(例)	3(100.00)	
混合型抗体	自身抗体 + 同种抗体	17(例)	15(88.24)	
	无特异性自身抗体			

性自身抗体者占比 6000% (6/10)。见表 2。

**2.5 混合型抗体筛选及鉴定** 本研究中 20 例混合型抗体患者经试管法盐水介质抗筛试验均为阳性;其中无特异性自身抗体者占比 85.00% (17/20),自身抗体 + 同种抗体者占比 15.00% (3/20)。见表 3。

**2.5 交叉配血** 温抗体: 27 例有特异性自身抗体者中采用试管 LISS-IAT 法进行交叉配血后成功者占比 51.85% (14/27),而 LISS/Coombs 卡做主侧交叉配血后符合者占比 48.15% (13/27); 21 例自身抗体 + 同种抗体患者采用试管 LISS-IAT 法进行交叉配血后成功者占比 100.00% (21/21); 而其余 132 例无特异性自身抗体患者采用试管 LISS-IAT 法进行交叉配血后符合者占比 43.94% (58/132)。冷抗体: 本组 19 例冷抗体患者采用试管 LISS-IAT 法进行交叉配血后全部成功 (100.00%)。混合型抗体: 3 例自身抗体 + 同种抗体患者采用试管 LISS-IAT 法进行交叉配血后全部成功 (100.00%), 而其余 17 例无特异性自身抗体患者采用上述方法进行交叉配血后成功者占比 88.24% (17/20)。见表 4。

### 3 讨论

自身免疫性溶血性贫血是一种起病缓慢的溶血性贫血<sup>[5]</sup>。对于该病症而言,输血治疗并不是首选或最佳治疗方法,除非患者属于缺血严重或已危及到其生命安全的情况下才会选用该方法进行治疗<sup>[6]</sup>。本研究以我院输血科交叉配血不合的 210 例自身免疫性溶血性贫血患者为研究对象展开组对比分析后发现,210 例研究的对象中温抗体患者、冷抗体患者以及混合型抗体患者的例数比为 180 (占比 85.71%):10 (占比 4.76%):20 (占比 9.52%)。

自身免疫性溶血性贫血患者输血前 3 项检查的解决对策: ①血型鉴定,温抗体一般不会影响 ABO 和 RH 血型鉴定,但个别 DAT 强阳性红细胞用试管法做正定型时会导致红细胞非特异性凝集,改为血型卡后现象消失;冷抗体可发生冷凝集,温盐水洗涤后可以解决正定型问题,反定型试验时红细胞发生凝集,经过 37℃ 孵育及自身红细胞吸收后再做反定型。②抗体筛查,本研究 180 例温抗体患者中 27 例 (15.00%) 患者有特异性自身抗体行 LISS/Coombs 鉴定发现,抗 -D 者、抗 -Ge 者、抗 -M 者、抗 -Jka 者的例数比为 4:20:2:1; 与此同时采用直接 IAT 法对剩余温抗体患者做抗体鉴定后发现 132 例无特异性自身抗体者和 21 例自身抗体 + 同种抗体。因此针对温抗体患者应采用 LISS/Coombs 卡检测抗体是否具有特异性,采用经典 IAT 法鉴定是否存在同种抗体。10 例冷抗体患者行 IgM 和 IgG 抗体

鉴定后发现特异性自身抗体者和无特异性自身抗体者的例数比为 4:6,其中抗 -HI、抗 -I 者的例数比为 3:1。因此针对冷抗体患者应当用盐水介质检测是否存在 IgM 同类抗体,LISS/Coombs 卡检测 37℃ 是否具有反应性及是否存在同种抗体。20 例混合型抗体者行 LISS/Coombs 鉴定后均呈阳性,采用盐水介质和直接 IAT 进行抗体鉴定发现,无特异性自身抗体者和自身抗体 + 同种抗体者的例数比 17:3,其中抗 -Ce、抗 -cE2 者的例数比为 2:1,因此针对混合抗体应当用盐水介质检测是否存在 IgM 同类抗体,LISS/Coombs 卡检测是否具有特异性,经典 IAT 法鉴定是否存在同种抗体。③交叉配血:具有自身抗体且抗体有特异性者,应选择献血者无自身抗体对应抗原的红细胞,采用 LISS/Coombs 卡 / 试管法 LISS-IAT 做主侧交叉配血;具有同种抗体和自身抗体者,应选择献血者没有同种抗体对应抗原的红细胞,采用经典 IAT 法做主侧交叉配血;存在同种抗体且全凝集素者,采用经典 IAT 法进行交叉配血<sup>[7]</sup>。

综上所述,自身免疫性溶血性贫血患者的血型鉴定、抗体筛查和交叉配血存在一定难度,临床应提高重视度,并积极采取采用适当的方法来充分消除其中的干扰因素,从而促进检验效果的提升。

### 参考文献

- [1] 刘力铭. 输血科 152 例自身免疫性溶血性贫血患者不规则抗体筛查结果分析 [J]. 医学理论与实践, 2021, 34(15): 2690-2692.
- [2] 李森. 自身免疫性溶血性贫血对输血前血型鉴定、抗体筛查及交叉配血的作用分析 [J]. 中国医药指南, 2020, 18(20): 135-136.
- [3] 林水庚, 张春根, 欧阳娜. 自身免疫性溶血性贫血对 ABO 血型鉴定及交叉配血结果的影响 [J]. 上海医药, 2019, 40(18): 39-41.
- [4] 林森雄, 彭明, 吴为强, 杜国有, 李莹莹. 17 例自身免疫性溶血性贫血血型鉴定和交叉配血的临床分析 [J]. 中国医学创新, 2018, 15(28): 37-41.
- [5] 鲍瑞玲, 王闪. 自身免疫性溶血性贫血患者血型鉴定、抗体筛查及交叉配血的检测方法及其结果分析 [J]. 中国民康医学, 2018, 30(14): 31-33.
- [6] 夏荣, 张琦, 陈勤奋. 自身免疫性溶血性贫血患者输血前试验及临床输血专家共识 [J]. 中国输血杂志, 2017, 30(07): 663-665.
- [7] 李玖平, 陈利红, 杨浩莹. 自身免疫性溶血性贫血对输血前血型鉴定、抗体筛查及交叉配血的影响 [J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(09): 199-201.