

探讨凝聚胺技术在临床输血中的优势及应用效果

孙茹

川北医学院附属医院输血科 四川南充

【摘要】目的 探讨凝聚胺技术在临床输血中的优势及应用效果。**方法** 选取 2020 年 1 月至 2021 年 12 月在我院进行输血检查患者 200 例作为研究目标，按照入院时间分为凝聚胺组（50 例），酶法组（50 例），盐水组（50 例），抗球蛋白组（50 例）。凝聚胺组应用凝聚胺法，酶法组应用酶法，盐水组应用盐水法，抗球蛋白组应用抗球蛋白试验法，对比四种检测方法灵敏度；对比凝聚胺组应用凝聚胺法特异性和非特异性凝聚消失状况。**结果** 凝聚胺组应用凝聚胺法其灵敏度高于其它三组（酶法组、盐水组、抗球蛋白组）（ $P < 0.05$ ），组间数据差异比较明显，存在统计学意义；凝聚胺组应用凝聚胺法特异性在不同时段的消失例数明显高于凝聚腔法非特异性（ $P < 0.05$ ），差异存在统计学意义。**结论** 微柱凝胶免疫检测技术检测输血患者，可提高检测结果准确性，是一种快速检测不完全抗体的方法，敏感度高，操作方便，血型鉴定结果符合率高，在临床输血的过程中具有较高应用价值，且输血安全性高，值得临床推广及应用。

【关键词】 凝聚胺技术；临床输血；优势；应用效果

To explore the advantages and application effect of condensine technology in clinical blood transfusion

Ru Sun

Transfusion Department of Blood Transfusion, Affiliated Hospital of North Sichuan Medical University, Nanchong

【Abstract】Objective To explore the advantages and application effect of condensed amine technology in clinical blood transfusion. **Methods** 200 patients, examined in our hospital from January 2020 to December 2020, were divided into condensed amine group (50), enzymatic group (50), saline group (50) and antiglobulin group (50). In the group of condensed amine, the group of enzyme method, and the sensitivity of the four detection methods were compared with the group. **Results** The sensitivity of the condensed amine group was higher than that of the other three groups (enzyme, saline, antiglobulin) ($P < 0.05$), and the number of different cases in different periods was significantly higher than that of the condensed cavity method ($P < 0.05$). **Conclusion** micro column gel immune detection technology detection blood transfusion patients, can improve the accuracy of detection results, is a method of rapid detection of incomplete antibody, high sensitivity, convenient operation, blood type results compliance rate is high, in the process of clinical blood transfusion has high application value, and blood transfusion safety, worthy of clinical promotion and application.

【Keywords】 condensed amine technology; clinical blood transfusion; advantages; application effect

输血是指将血液通过静脉输注给病人的一种治疗方法^[1]，为临床常用治疗措施，一般在出血性疾病和贫血中应用较多，输血可稳定病人血液循环及血压稳定，保障患者生命。输血治疗被临床广泛应用后，输血安全受到关注，加强用血检测可提高输血安全性，目前，临床常用血液检测方法有凝聚胺法，酶法，盐水法，抗球蛋白试验法，而本次研究目的皆在于观察凝聚胺法检测在临床输血中的优势及应

用效果，详细内容整理如下。

1 资料、方法

1.1 资料

选取对象：在本院进行输血检查患者，选取例数：200 例，选取时间：2020 年 1 月至 2021 年 12 月，分组依据：据入院时间，分为凝聚胺组，酶法组，盐水组，抗球蛋白组，每组各 50 例。

凝聚胺组：50 例，男 25 例，女 25 例，平均年

龄(51.5±2.2)岁;酶法组:50例,男23例,女27例,平均年龄(51.0±2.6)岁;盐水组:50例,男24例,女26例,平均年龄(52.5±2.1)岁;抗球蛋白组:50例,男20例,女30例,平均年龄(53.0±2.0)岁;本次研究已通过医院伦理委员会同意。纳入标准:①所有患者均符合输血检查标准;②所有患者均自愿签署《知情同意书》;③所有患者资料均完整。排除标准:①患有免疫性疾病、先天性疾病、恶性肿瘤者;②中途退出或非自愿者。四组患者基本情况相似(P>0.05)无统计学意义。

1.2 方法

叮嘱所有患者均采集空腹血液作为标本。酶法组和抗球蛋白组检测方法依据医院流程执行。

凝聚胺组应用凝聚胺法,方法:把此组患者的2滴血清和医院献血人员1滴浓度为5%的红细胞悬液加入第1支试管中;把此组患者的1滴浓度为5%的红细胞悬液和医院献血人员1滴血清加入第2支试管中;然后进行凝聚胺法测试,测试方法依据凝聚胺试剂盒说明书。

盐水组应用盐水法,方法:将此组患者血液离心操作,成功分离血清后,把生理盐水加入作为介质,浓度为5%的红细胞盐水悬液;将此组患者血清放入1支试管中,把医院献血人员血清放入另1支试管中,两支试管中分别滴入医院献血者红细胞悬液和此组患者红细胞悬液,然后摇匀,进行离心操作;对红细胞状态进行观察,保持凝聚则代表阳性,分散状态代表阴性。

1.3 观察指标

(1)对比凝聚胺法,酶法,盐水法,抗球蛋白试验法,四种检测方法灵敏度。灵敏度=阳性例数/总例数*100%。

(2)对比凝聚胺组应用凝聚胺法特异性和非特异性凝聚消失状况。特异性是指凝聚成凝聚状态,非特异性是指凝聚为凝块在0-3分钟内表现分散状态。凝集状态分别为最强凝集(++++) ,强凝集(+++) ,一般凝集(++),弱凝集(+),无凝集。

1.4 统计学处理

数据处理:SPSS21.0统计学软件;资料描述:计数资料为(n%),计量资料为($\bar{x} \pm s$);差异检验:计数资料为 χ^2 ,计量资料为t;统计学意义判定标准:P<0.05。

2 结果

2.1 四组检测方法灵敏度对比

凝聚胺组,检出47例阳性,灵敏度为94%;酶法组检出38例阳性,灵敏度为76%;盐水组检出40例阳性,灵敏度为80%;抗球蛋白组检出36例阳性,灵敏度为72%。凝聚胺组应用凝聚胺法其灵敏度高于其它三组(酶法组、盐水组、抗球蛋白组),P值分别为0.0117、0.0373、0.0034,(P<0.05),差异存在统计学意义。

2.2 凝聚胺组应用凝聚胺法特异性和非特异性凝聚消失状况对比

凝聚胺组应用凝聚胺法特异性在不同时间段(5-10秒、11-20秒、21秒-3分钟、3分钟以上)消失例数明显高于凝聚胺法非特异性(P<0.05),差异存在统计学意义。见表1。

表1 凝聚胺组应用凝聚胺法特异性和非特异性凝聚消失状况对比 n (%)

| 组别 | 例数 | 5秒-10秒 | 11秒-20秒 | 21秒-3分钟 | 大于3分钟 |
|----------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 特异性 | 50 | 50 (100.00) | 50 (100.00) | 50 (100.00) | 50 (100.00) |
| 非特异性 | 50 | 31 (62.00) | 15 (30.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) |
| χ^2 | - | 23.4568 | 53.8462 | 100.0000 | 100.0000 |
| T | - | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

3 讨论

输血是一种治疗措施,是一种支持性与代偿性的疗法。输血反应是指在输血过程中或结束后,因输入血液或其制品或所用输注用具,或受血者机体免疫反应而产生的不良反应的一类症状和体征,一般输血反应发生率在1%-3%之间^[2],因此临床非常重视输血后有效性,输血前进行输血检测可提高患者

输血安全。

临床以往常用检测措施是盐水法,是一种常见的交叉配血方法,优点:简单快捷,缺点:只能检出不配合的完全抗体,不能检出不配合的不完全抗体,且安全性较低,容易出现漏诊。酶法是利用酶与特定成份产生特异反应,最终查出患者血液成分里是否存在完全抗体和不完全抗体。有报道称^[3],对于特

定酶而言,只对特定的抗体产生反应,而且易出现假限假阳结果,影响检测结果。抗球蛋白配血法又称 Coombs 试验,其方法可以准确的判定不完全抗体,但操作繁琐。直抗抗球蛋白法可检查患者红细胞是否已被不完全抗体致敏;间接抗球蛋白法可用于鉴定 Rh 血型及血清中是否存在不完全抗体,其灵敏度较好,但也受一定限制,操作复杂,不利于急诊检查和血库的大批量工作。有报道称,凝聚胺技术是可靠、安全、灵敏度高的检测方法。

凝聚胺技术首次应用到血库作业是在 1980 年,对比其它检测方法,发现凝聚胺技术灵敏度突出,而且操作简单,耗时时间短,灵敏度高。凝聚胺原本是一种多价阳离子溴化己二甲胺多聚物,带有多价正电荷,能促使红细胞表面的负电荷电子云被中和,进而降低红细胞的 Zeta 电位,缩短细胞间的距离,促进红细胞聚集^[4]。然后重悬液加入,中和凝聚胺,促使非特性凝聚重新散开,抗原抗体间结合代表特异性凝聚。凝聚胺技术原理是运用低离子强度溶液来降低反应体系中的离子强度,是一种可逆的凝集技术,在机体特异性抗原体反应中,可通过特异性反应和非特异性反应的消失时间来进行结果的判断,预防出现假阳性结果。在凝聚胺技术测试中,通过观察加入试剂后红细胞是否出现凝集状况,提示交叉配血成功标志是 60 秒内凝集分散,提示交叉配血失败标志是 60 秒内凝集未分散^[5]。从数据显示对比看,凝聚胺技术具有检出时间短的特点,其检验效率高于其它检测方法。

通过本次研究结果发现,凝聚胺组,检出 47 例阳性,灵敏度为 94%;酶法组检出 38 例阳性,灵敏度为 76%;盐水组检出 40 例阳性,灵敏度为 80%;抗球蛋白组检出 36 例阳性,灵敏度为 72%。凝聚胺组应用凝聚胺法其灵敏度高于其它三组(酶法组、盐水组、抗球蛋白组),P 值分别为 0.0117、0.0373、0.0034, ($P < 0.05$), 差异存在统计学意义。凝聚胺组应用凝聚胺法特异性在不同时间段(5-10 秒、11-20 秒、21 秒-3 分钟、3 分钟以上)消失例数明显高于凝聚胺法非特异性 ($P < 0.05$), 差异存在统计学意义。这一结果说明凝聚胺技术比酶法、盐水法、抗球蛋白试验法灵敏度高、检查结果直观,操作简单,对鉴别血型有效性高。文献第 6 条,尤晓光在《探讨凝聚胺技术在检验科临床输血中的优势及应用效果》结果显示:采用聚凝胺技术阳性抗体检出

率明显高于盐水法, $P < 0.05$, 标本的特异性与非特异性消失时间在 180s 内,代表凝聚胺技术应用效果理想,优于盐水法。文献第 7 条,王小燕,强新晨在《微柱凝胶免疫检测技术在临床输血治疗中的应用分析》结果显示:本次结果显示,微柱凝胶免疫组交叉配血成功率高于盐水试管组,差异比较具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结果说明,与凝聚胺检测方法相比,采用微柱凝胶免疫法检测技术进行交叉配血检查,检测结果交叉配血成功率较高,说明检查结果的稳定性较好,不会受到药物及其他物质影响而出现假阳性,有较优的参考意义。本次研究结果与尤晓光^[6]和王小燕,强新晨^[7]研究结果一致。

综上所述,凝聚胺技术在临床输血中具有较高应用价值,值得临床推广及应用。

参考文献

- [1] 李德欣.低离子凝聚胺技术在临床输血检验中的应用分析[J].临床医药文献电子杂志,2017,4(82):16211,16213.
- [2] 王薇,沈建慧,沈国玉.探讨凝聚胺技术在检验科临床输血中的优势及应用效果[J].母婴世界,2021(3):66.
- [3] 杨树新.低离子凝聚胺技术在临床输血检验中的应用价值[J].医疗装备,2018,31(9):74-75.
- [4] 孙文艳.凝聚胺技术与其它输血技术在临床输血中的实施效果[J].饮食保健,2020(52):23.
- [5] 金燕萍,江铭,贾方明.微柱凝胶技术在临床安全输血中的应用[J].诊断学理论与实践,2019,18(6):672-675.
- [6] 尤晓光.探讨凝聚胺技术在检验科临床输血中的优势及应用效果[J].国际感染杂志(电子版)2018,7(3):160-161.
- [7] 王小燕,强新晨.微柱凝胶免疫检测技术在临床输血治疗中的应用分析[J].实验与检验医学,2019,37(6):1176-1179.
- [8] 陈卉.凝聚胺技术与其他输血技术在临床输血中实施效果比较分析[J].2019,(12).

收稿日期: 2022 年 9 月 12 日

出刊日期: 2022 年 10 月 25 日

引用本文: 孙茹, 探讨凝聚胺技术在临床输血中的优势及应用效果[J]. 国际医药研究前沿, 2022, 6(5): 108-110 DOI: 10.12208/j.imrf.20220190

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网(CNKI Scholar)、万方数据(WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS