



探究凝聚胺技术在临床输血检验中的应用

钟海燕 (邵阳市中西医结合医院检验科 湖南邵阳 422000)

摘要: **目的** 探讨临床输血检验中凝聚胺技术的应用价值。**方法** 以2015年11月5日至2017年4月9日我院100例行临床输血检验患者为研究对象,采取完全随机、平均原则,分为两组。对照组实施盐水法检验,观察组予以凝聚胺技术。观察两组抗体检验结果,分析观察组凝集消失情况。**结果** 两组阴性对照均为无凝集,观察组阳性对照灵敏度较高,抗-D及抗-C均为最强凝集,抗-E为强凝集,对照组显示为无凝集;非特异性凝集五至十秒消失所占比例为62.00%,十一至二十秒所占比例为38.00%,三分钟内特异性凝集未消失。**结论** 临床输血检验中,凝聚胺技术应用效果更佳,非特异性凝集于三分钟内均可消失,具有操作简单、效率高、灵敏度高等优势,有利于下一步输血治疗。

关键词: 临床输血检验 凝聚胺技术 凝集

中图分类号: R457.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2017) 16-163-02

临床输血前需要予以输血检验,并根据相关结果,评估输血治疗可行性。部分患者输血时可能会发生溶血等不良事件^[1],对原有疾病的治疗具有不利影响,甚至可能会对患者生命造成威胁,故输血前实施有效的输血检验意义重大,可在很大程度避免危险事件发生,临床检验方法较多,效果不一。本文旨在探讨临床输血检验中凝聚胺技术的应用意义。

1 资料和方法

1.1 资料

选取100例2015年11月5日至2017年4月9日我院行临床输血检验患者进行此次研究,根据随机的分组原则,将其均分为两组。对照组:50例患者男女比例为29:21,平均年龄(41.28±3.71)岁,最大65岁,最小20岁。观察组:50例患者男女比例为27:23,平均年龄(41.05±3.94)岁,最大66岁,最小22岁。排除:哺乳期或妊娠期妇女;精神异常或交流障碍者;血液系统疾病等会对检验结果造成影响者;其他系统或脏器严重疾病者。在资料对比方面,两组差异性不显著,P值大于0.05,两者可以科学比对。

1.2 方法

对照组予以盐水法检查,将献血者及受血者血液置入同一试管(干燥、清洁),均各取两毫升,予以血清分离操作,取数滴红细胞混悬液加入盐水,确保浓度为5%,另取A、B两个试管,A试管滴入献血者红细胞混悬液1滴、受血者血清1滴,B试管加入受血者红细胞混悬液1滴、献血者血清1滴,均分别混匀,予以两分钟低速沉淀,观察结果。

观察组采取凝聚胺技术,选取两支试管(甲、乙),将献血者红细胞悬液1滴以及受血者血清滴入甲管,确保浓度为百分之三至百分之五,混匀,乙管置入受血者红细胞悬液2滴、献血者血清1滴,分别向两管添加低离子强度溶液,混匀,之后各添加2滴凝聚胺,混匀后予以十五秒离心,转速为每分钟3400r,将上清液倒掉,注意留取0.1ml液体,通过轻摇试管判断红细胞凝集情况,若未出现凝集则重新操作。滴入悬浮液2滴,轻摇试管显示一分钟内散开,属于非特异性凝集,反之则为特异性凝集。

1.3 观察指标

观察两组抗体检验结果,分析观察组凝集消失情况。

1.4 统计学处理

将两组临床输血检验患者抗体检验结果、凝集消失情况使用SPSS21.0软件进行数据分析处理,均为计数资料,采用卡方检验,两组数据比较差异显著的必要条件为两者之间P值小于0.05。

2 结果

2.1 两组抗体检验结果对比

结果可知,两组阴性对照均为无凝集,观察组阳性对照

灵敏度较高,抗-D及抗-C均为最强凝集,抗-E为强凝集,对照组各项指标均为无凝集,详细情况如表一所示:

表一:对比两组抗体凝集情况

项目	例数	抗体	阳性对照	阴性对照
观察组	50	抗-D	最强凝集	无凝集
		抗-E	强凝集	无凝集
		抗-C	最强凝集	无凝集
		抗-D	无凝集	无凝集
对照组	50	抗-E	无凝集	无凝集
		抗-C	无凝集	无凝集

2.2 观察组凝集消失情况分析

在凝集消失情况方面,非特异性凝集五至十秒消失所占比例为62.00%,十一至二十秒所占比例为38.00%,三分钟内特异性凝集未消失,详细情况如表二所示:

表二:分析观察组特异性及非特异性凝集情况(n,%)

凝集消失时间	特异性凝集	非特异性凝集
五至十秒	0	31 (62.00)
十一至二十秒	0	19 (38.00)
二十一秒至三分钟	0	0
三分钟以上	0	0
合计	0	50

3 讨论

输血治疗作为临床重要治疗方法,可予以失血过多者迅速血液补充,防止体循环血液不足导致红细胞缺氧缺血,尽可能确保患者生命安全^[2-3],但存在溶血等危险事件,红细胞血型抗体与溶血性输血反应有直接关系,输血治疗前检验血液样本意义重大,能够以此评估患者适应性,避免危险事件发生,确保救治顺利实施。

临床输血检验方法较多,其中以盐水法以及凝聚胺技术最为常见,前者属于传统检验技术,在早期应用较多,实际过程中发现^[4-5],此方法灵敏度不佳,可能会发生不完全抗体检测遗漏现象,严重影响患者输血治疗,导致病情延误。错过治疗时机,最终造成严重身体损害,安全性及可靠性均不高。随着医疗发展,凝聚胺技术在临床中应用越来越广泛,此技术具有准确、高效、快速等优势^[6-7],针对交叉配血工作也可快速完成,最短时间内为患者完成输血操作,为诊治、抢救争取时间,在保证患者生命安全方面具有一定意义。

两组阴性对照均为无凝集,观察组阳性对照灵敏度较高,抗-D及抗-C均为最强凝集,抗-E为强凝集,对照组显示为无凝集;非特异性凝集五至十秒消失所占比例为62.00%,十一至二十秒所占比例为38.00%,三分钟内特异性凝集未消

(下转第165页)



2.3 左心室高电压、左心室肥厚与高血压的关系

观察组患者按照评级标准分组后对比不同组别的高血压患者与左室高电压、左室心肌肥厚之间是否存在关联。通过对比计算发现：左心室高电压与原发性高血压病情无相关关系 ($P>0.05$)，左心室肥厚与原发性高血压病情呈正相关 ($P<0.05$)。(见表3)

表3：观察组左心室高电压和左心室肥厚检出率比较

项目	一级高血压	二级高血压	三级高血压
高血压例数	20	28	32
左室高电压检出数	4	3	5
左室高电压检出率	20%	10.71%	15.63%
左室肥厚检出数	11	17	21
左室肥厚检出率	55%	60.71%	65.63%

3 分析讨论

原发性高血压的发病原因至今不明，主要的体征为血压持续性增高，首发症状为头晕。该病不仅会损害心脑、肾脏等重要脏器，还容易诱发心肌梗大、心绞痛等其他心血管疾病，危害程度极大，且发生心源性猝死的风险明显高于健康人群。

相关研究资料提示，高血压患者出现左室心肌肥厚的情况较多，总体比例占有高血压患者的近50%^[2]。研究发现，发生心梗、心绞痛等疾病的病理学基础为左室心肌肥大。血压持续增高，心脏泵血的后负荷便会增大，为了保证充足的心输出量，心肌需要加强收缩和舒张能力才能抵抗外周血管的压力，长此以往，心肌细胞、心间质细胞以及外基质细胞都会发生应激性改变，表现为体积增大，心肌纤维增粗，这就是所谓的心肌重构。心肌重构对于代偿期的心肌细胞意义

重大，能够维持正常的心功能，但同时也会导致心肌自身的耗氧量增加，顺应性降低，进一步发展至失代偿期必然会加重心肌受损程度，发展为心衰、猝死的风险极高。心血管疾病的危险因素较多，而与心源性猝死、心衰明确相关的危险因素是左室心肌肥厚^[3]。这就表明一旦高血压患者出现了左室肥厚的情况就需要及时、有效地进行降压治疗，尽可能逆转心肌重构的过程，减少心脏耗氧量，保护心肌细胞，降低心血管意外风险。

本次研究发现，常规心电图可以用于诊断左室心肌肥厚，但检出率并不高，仅为61.25%，原因主要是外界诸多因素的影响，如体型肥胖、肺气肿、心包积液等都会影响心肌去极化过程，并削弱QRS波电压。因此体型偏瘦、胸壁较薄的患者胸导联常表现为QRS波电压异常增高，容易被误诊为左室心肌肥厚。但目前可以用于诊断左室肥厚的特异性指标较少，故大多数基层医院仍倾向于用心电图检查评判患者是否存在左室肥厚，且这种检查手段无创、方便、快捷，可重复操作，能够用于左室肥厚的快速诊断。

参考文献

- [1] Sokolow M, Lyon TP. The ventricular complex in left ventricular hypertrophy as obtained by unipolar precordial and limb leads. *Am Heart J*, 1949, 37: 161-186.
- [2] 施仲伟, 译. 血压变异性临床意义和抗高血压治疗的作用 [J]. 国外医学心血管疾病分册杂志, 2012, 22(4): 227-228.
- [3] Verdecchia P, Porcellati C, Reboldi G, et al. LVH as an independent predictor of acute cerebrovascular events in essential hypertension. *J Circulation*, 2001, 104: 2039-2044.

(上接第162页)

用时诊断符合率较低，无较高的指导意义。

孕酮为卵巢黄体分泌的孕激素，在胎盘形成后其水平会逐渐上升以维持子宫内膜的形态，但若为异位妊娠，则滋养层细胞发育差，黄体分泌功能不足，导致孕酮表达低，但多种妇科疾病均可能表现为黄体酮水平下降，对异位妊娠的诊断特异性差^[6]。 β -HCG是胎盘滋养层细胞分泌的一种糖蛋白，多用于妊娠检测，正常妊娠孕妇其 β -HCG会显著上升，但异位妊娠者受精卵种植早，滋养细胞发育不良，导致其动态监测水平明显低于正常妊娠^[7]。

综合临床研究，子宫内膜厚度、 β -HCG和孕酮在异位妊娠和早早孕的诊断和鉴别中有重要应用价值，且联合检测可提高诊断符合率，减少误诊、误治风险。

参考文献

- [1] 金巧娟. 阴道超声、孕酮及血HCG对早期异位妊娠的诊断价值 [J]. 中国初级卫生保健, 2010, 24(1): 51-52.
- [2] 刘凌芝. 血清孕酮及 β -HCG值对异常妊娠早早孕阶段患者妊娠结局的意义 [J]. 实用妇产科内分泌杂志, 2015, 2(7): 1-2.
- [3] 李莉. 血清 β -HCG孕酮联合B超测定对早期异位妊娠诊断的价值研究 [J]. 河北医学, 2015, 21(11): 1782-1785.
- [4] 杨红梅. 血清 β -HCG和子宫内膜厚度联合检测对早期异位妊娠的诊断价值 [J]. 昆明医科大学学报, 2015, 36(9): 106-109.
- [5] 王艳, 冯丽华. 阴道超声下子宫内膜厚度与血清 β -HCG联合检测异位妊娠早期的诊断价值 [J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(15): 2415-2417.
- [6] 蒋月霞. 检测子宫内膜厚度及孕酮对早早孕妊娠结局的价值探讨 [J]. 中国现代药物应用, 2014, 8(15): 86-87.
- [7] 张励. 血清 β -HCG和孕酮联合检测用于异位妊娠早期诊断的临床观察 [J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(1): 81-83.

(上接第163页)

失。显然，盐水法对相关抗体检验灵敏度不高，凝聚胺技术则效果显著，这可能与不完全抗体一般产生于免疫刺激过程（如妊娠等），红细胞血型抗原经低离子致敏，凝聚胺带有正电荷，对红细胞间距具有缩小作用，能够有效加速分子运动，利于抗体与红细胞结合，另外，机械离子作用，凝集状态清晰可见，肉眼即可读取结果。盐水法成本较低、操作方法简便，但需经抗原致敏后才能产生凝集，敏感度较低，检验结果易受限制。此次结果特异性凝集较非特异性消失时间更长，这可能是由于季铵盐多聚物属于高价阳离子，溶解后能够与红细胞膜表面唾液酸中和有一定关系。

综上所述，临床输血检验中，凝聚胺技术应用效果较佳，肉眼即可对凝集情况进行观察，非特异性凝集于三分钟内均可消失，具有操作简单、效率高、灵敏度高优势，有利于下一步输血治疗，避免溶血等事件，保证输血安全性，值得进一步推广使用。

参考文献

- [1] 张斌, 张敏, 张三旺等. 凝聚胺技术在临床输血检验中的优越性探讨 [J]. 临床合理用药杂志, 2014, 7(13): 95-96.
- [2] 安海莲. 探讨凝聚胺技术在输血检验中的应用效果 [J]. 中国卫生标准管理, 2015, 6(21): 143-144.
- [3] 张辉. 输血检验中凝聚胺技术的应用意义研究 [J]. 中国伤残医学, 2016, 24(10): 191-192, 193.
- [4] 霍艳峰. 凝聚胺技术在输血检验中的临床应用体会 [J]. 中国保健营养, 2015, 25(6): 102-103.
- [5] 贺西章. 输血检验中凝聚胺技术发挥的作用 [J]. 医学美学美容(中旬刊), 2015, 24(6): 906.
- [6] 王波. 凝聚胺技术的优越性以及临床输血检验中的应用效果观察 [J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2015, 15(69): 171-171, 174.
- [7] 李杰, 张恩翠. 浅谈凝聚胺技术在临床输血检验中的应用效果分析 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(3): 408-409.