

• 临床研究 •

两种方法测定红细胞沉降率的比较分析

王 晶,王 倩,李 远,杨 琳  
(山东省立医院东院检验科细胞室,山东济南 250101)

**摘 要:**目的 与红细胞沉降率(以下简称血沉)检测的参考方法(魏氏法)进行比对,评估 VISION 全自动动态血沉分析仪(以下简称 VISION 法)检测血沉的相关性能。**方法** 选取 2014 年 11 月至 2015 年 1 月该院住院及门诊患者 319 例,分别采集乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K<sub>2</sub>)和枸橼酸钠抗凝全血,采用 VISION 法与魏氏法进行血沉测定,对结果进行比较。**结果** VISION 法和魏氏法测得血沉值比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 可以用 VISION 法对血沉进行检测。

**关键词:**红细胞沉降率; 魏氏法; 全自动动态红细胞沉降率分析仪  
**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2015.23.055 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)23-3485-02

红细胞沉降率(以下简称血沉)指在规定条件下,离体抗凝全血中红细胞自然下沉的速率。魏氏法测定血沉是国际血液学标准化委员会(ICSH)推荐的参考方法,其实验器材和操作步骤要求严格,不适用于实验室大批量标本的检测,目前基本被全自动血沉仪取代<sup>[1-2]</sup>。本文对同一患者同一时间抽取的血液分别以乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K<sub>2</sub>)和枸橼酸钠抗凝,采用全自动血沉仪与魏氏法检测血沉,并对结果进行分析。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2014 年 11 月至 2015 年 1 月本院住院及门诊患者 319 例,男 151 例,女 168 例,年龄 2~82 岁。

**1.2 仪器与试剂** 3.8%枸橼酸钠抗凝真空管(美国 BD 公司);EDTA-K<sub>2</sub> 抗凝真空管(美国 BD 公司);85 型魏氏血沉架和血沉管;VISION 全自动动态血沉分析仪(以下简称 VISION 法,深圳市亚辉龙生物科技有限公司)。

**1.3 方法** 严格按照《全国临床检验操作规程》(第 3 版)的要求分别采取静脉血 1.6 mL 注入 EDTA-K<sub>2</sub> 和枸橼酸钠抗凝的真空管中,充分混匀。分别采用 VISION 法和魏氏法进行血沉检测。采用魏氏法进行血沉检测的标本静置 1 h 后读取结果,作为对照组,同时将 VISION 法测定血沉的结果作为测定组。(1)VISION 法测定血沉:首先连接仪器与电脑,打开仪器及电脑的电源开关;打开 VISION 的工作软件,选择仪器标识进入控制界面;点击“扫描”,在样品编号输入框内输入样品编号,并插入该编号的标本试管,完成条码扫描和样品输入后,点击“运行”,仪器进入检测并自动开始混匀;混匀完成后仪器会自动采集数据,约 20 min 后,检测完成,并自动显示,报告每个通道的血沉结果。(2)魏氏法测定血沉:首先将标本与抗凝剂充分混匀;将混匀后的标本吸至魏氏血沉管的“0”刻度线处,将血沉管固定在血沉架上;静置 60 min 后,读出血浆凹液面底部的距离(mm),即为血沉结果,记录结果。血沉检测值判定:女性小于或等于 20 mm/h 为阴性,大于 20 mm/h 为阳性;男性小于或等于 15 mm/h 为阴性,大于 15 mm/h 为阳性。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS22.0 统计软件进行数据处理与

统计分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用配对  $t$  检验;计数资料以例数或百分率表示;采用线性回归进行相关性分析; $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

**2.1 两种方法血沉检测结果** 共检出阳性患者标本 130 份,占 40.75%(130/319)。以魏氏法作为参考方法分析 VISION 法的检测结果,在 319 份标本中,VISION 法检出假阳性 29 份,占 9.09%;假阴性 7 份,占 2.19%;VISION 法检测血沉的灵敏度为 94.62%,特异度为 84.66%,符合率为 88.71%。VISION 法与魏氏法的检测结果,见表 1。

表 1 VISION 法与魏氏法的检测结果( $n$ )			
VISION 法	魏氏法		合计
	阳性	阴性	
阳性	123	123	152
阴性	7	160	167
合计	130	189	319

**2.2 两种方法检测血沉值比较** 两种方法检测 319 份标本的血沉值比较差异无统计学意义( $t=1.782, P>0.05$ );两种方法检测所有阳性标本(130 份)的血沉值比较差异也无统计学意义( $t=1.009, P>0.05$ )。见表 2。

表 2 两种检测方法测得血沉水平			
检测方法	标本类型	$n$	血沉(mm/h)
VISION 法	所有标本	319	24.392
	阳性标本	130	43.462
魏氏法	所有标本	319	23.304
	阳性标本	130	44.823

**2.3 两种方法检测结果的分层分析** 见表 3。

表 3 VISION 法与魏氏法检测结果的分层分析								
方法	血沉水平(mm/h)							合计
	0~<20	20~<30	30~<40	40~<60	60~<80	80~<100	≥100	
魏氏法	196	31	37	30	15	5	5	319
VISION 法	178	47	27	38	21	4	4	319

**2.4 两种检测方法的相关性分析** 在 319 份标本中,两种检测方法检测血沉值呈正相关( $R^2=0.91, P<0.05$ ),相关性极

好。见图 1。

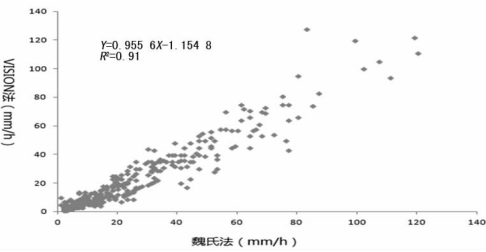


图 1 VISION 法与魏氏法的相关性

3 讨 论

血沉检测作为一种简单、传统的检测试验,至今在许多实验室被广泛使用。血沉加快常常与以下疾病有关:(1)炎性疾病,如急性细菌性炎症;(2)各种急性全身性或局部性感染,如活动性结核病、肾炎化脓性脑炎等;(3)各种结缔组织病,如风湿性疾病、系统性红斑狼疮等;(4)组织损伤和坏死,如心肌梗死、严重创伤、烧伤等;(5)患有严重贫血、血液病、重金属中毒、慢性肾炎等疾病时,血沉也可呈现明显加快趋势<sup>[3]</sup>。血沉加快对发展速度较快的恶性肿瘤具有提示意义,或者化疗、放疗有效时,血沉可减慢。血沉的快慢还可以辅助观察病情的变化,如风湿病、结核病血沉加快程度与病情轻重有关。因此,血沉测试虽然并非一项特异性检测试验,但测定血沉可大致推测疾病的发展、观察治疗效果。

魏氏法是检测血沉的传统方法,是一种手工测定方法,存在以下几个方面的缺点:(1)人为因素对测试结果的影响较大;(2)测试时间较长,且得不到血沉中间变化过程;(3)魏氏管较细,不易清洗,易造成误差,且检测过程中受到诸多因素的影

• 临床研究 •

响,在一些基层医院,很难达到试验要求的环境条件,不易开展。本文选用的 VISION 法,所用仪器在检测过程中,通过一个电机带动样品试管架进行 180° 的旋转,试管内样品颠倒充分混匀后垂直静置,然后由红外发射和接收模块采集沿着试管方向进行扫描,采集血沉数据由软件处理得出动态血沉曲线,得出相应结果。具有原试管上机、机内全自动混匀、动态曲线可随时查询、全封闭式检测、仅需 20 min 即可报告血沉结果等特点。

本文通过 VISION 法与魏氏法对 319 份标本进行平行测试,经统计学分析两种方法测得血沉值比较差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ),且具有良好的相关性。与其他自动化血沉仪比较,VISION 法具有便捷、快速、原试管上机、机内自动混匀等特点,符合生物安全的要求,值得推广<sup>[4-5]</sup>。

参考文献

[1] 陈平,赵晓华. 红细胞沉降率在临床检验工作中的应用与进展 [J]. 检验医学与临床,2008,5(3):163-164.  
[2] 顾可梁. 红细胞沉降率技术的创新与废弃 [J]. 中华检验医学杂志,2003,26(9):61.  
[3] 熊立凡,刘成玉. 临床检验基础 [M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2007:38-41.  
[4] 钱忠萍,陈忠. 自动血沉分析仪应用中的思考 [J]. 临床检验杂志,2003,21(3):187-188.  
[5] 韩呈武,刘海霞. 全自动化血沉仪参考范围建立及临床应用评价 [J]. 现代中西医结合杂志,2008,17(13):2032.

(收稿日期:2015-08-03)

不规则抗体筛查在临床输血中的价值

朱小影

(河南省人民医院输血科,河南郑州 450003)

**摘 要:**目的 探讨输血前对受血者进行不规则抗体检测,选择与受血者相合的血液成分的意义,以预防受血者在输血过程中发生输血性溶血等不良反应的发生。**方法** 采用卡式微柱凝胶法对该院 2014 年 11 月至 2015 年 5 月拟输血患者标本进行不规则抗体筛查,对结果阳性者用谱细胞再进行抗体鉴定。**结果** 10 534 例患者标本中不规则抗体阳性者 36 例,阳性率为 0.34%,其中血液病患者发生率最高,占 36.11%。特异性抗体分布情况为:抗-E 7 例,占 19.44%;抗-D 15 例,占 41.67%;抗-Ec 2 例,占 5.56%;抗-C 2 例,占 5.56%;抗-c 2 例,占 5.56%;抗-M 2 例,占 5.56%;抗-S 1 例,占 2.78%;抗-Fyb 1 例,占 2.78%;抗-Jka 1 例,占 2.78%;抗-Dib 1 例,占 2.78%;抗-Lea 2 例,占 5.56%。**结论** 在输血前对患者进行不规则抗体筛查及鉴定,能够有效地避免溶血性输血反应的发生,提高了输血的安全性和有效性。

**关键词:**不规则抗体; 输血; 安全性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.23.056

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)23-3486-02

人体血型抗体除 ABO 血型规则抗体外,还有一类为不规则抗体。不规则抗体是 ABO 血型抗体以外的以 IgG 抗体为主的免疫性抗体<sup>[1-2]</sup>。临床上输血配型难与输血后发生不良反应的主要原因就是患者血清中可能存在不规则抗体。因此,在患者输血前进行不规则抗体筛查,有助于筛选出与患者血液相配合的血液成分进行血液输注,从而尽可能地避免溶血性输血反应的发生,提高输血治疗的安全性和有效性。本研究主要对 10 534 例临床申请输血患者进行输血前不规则抗体筛查并鉴定其特异性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 11 月至 2015 年 5 月于本院申请输血

或手术备血患者 10 534 例,男 6 483 例,女 4 051 例;年龄 1~94 岁;女性患者中有妊娠史者 2 861 例,无妊娠史者 1 190 例。对患者标本进行不规则抗体筛查,并对筛查阳性的患者标本进行不规则抗体鉴定。

1.2 仪器与试剂 抗人球蛋白检测卡由长春博迅生物技术有限责任公司提供;Ⅰ~Ⅲ号筛选红细胞由长春博德生物技术有限责任公司提供;1~10 号谱细胞由上海市血液生物医药有限责任公司提供。TD-A 型血型血清学用离心机、FYQ 型免疫微柱孵育器均由长春博研科学仪器有限责任公司提供。

1.3 方法 首先采用间接抗人球蛋白方法筛查不规则抗体,具体方法为:每例患者抽取 2~3 mL 静脉血,离心后取 50  $\mu$ L