

平战两用多功能储血架的研制及评价

黄学忠

[关键词] 储血架;血型;鉴定

中图分类号: R446.11 文献标志码: B 文章编号: 1672-271X(2010)06-0545-02

为了克服储存血液在血液发放和血液入库动态管理中频繁挪动造成的影响,我们研制了平战两用多功能储血架(专利号:ZL200920119095.3),现介绍如下。

1 储血架的介绍

如图 1 所示,平战两用多功能储血架采用聚乙烯材质压制成型,分别由包括带血型鉴定用的试管架和凝胶配血卡专用的支架所构成。血型鉴定用试管架和凝胶卡专用支架依托储血架倾斜区前方下支撑点上折挡板的支撑,构成 7 字型结构的配血试管架,利用 7 字型结构与挡板上沿交接点和斜坡固定和托起试管(见图 2)。在倾斜区后方由一向下垂直于水平面的后壁支撑,倾斜区均匀分布着数排垂直于水平面的小孔,该孔在无储血时可用于放置 1.5 ml 离心管。

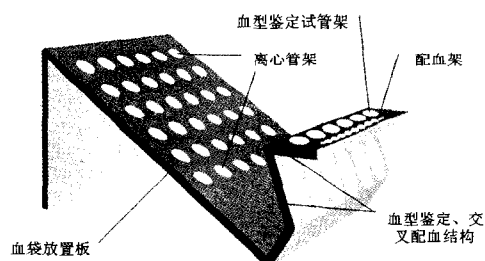


图 1 平战两用多功能储血试管架

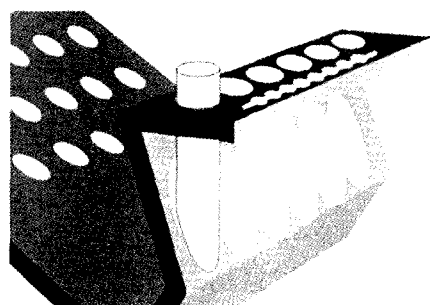


图 2 血型鉴定、交叉配血结构实例

2 储血架的结构特点

既可用于储血时的血袋支托摆放,又可作为配发血时血型鉴定复核及卡式凝胶配血时的试管架和(或)支架使用。另外,在无血袋储存时可作为 1.5 ml 离心管架使用。该储血架制作简单,结构合理,自身可相互叠放,不占据空间。30°储血倾斜区有利于红细胞的快速沉降,便于储存血液物理指标的观察;利用 7 字型结构与主倾斜区构成的着力点,在频繁血袋挪动中不直接碰触到储血袋,可提高血液储存的质量;储血区前方附设的功能区在紧急情况下进行血型鉴定和交叉配血时,无需其他辅助支架,只要将储血架连同血袋一起从冰箱取出,即可在该储血架上同时完成血型鉴定、血型复核及交叉配血等工作,简单方便,避免供受血者标本脱离本架引发的差错,安全高效。

3 讨论

此多功能储血架将储血区设计成具有一定倾斜度的结构,既可促使血浆与红细胞达到快速分离之目的,又可便于观察血袋内有无溶血情况的发生;同时利用该结构支撑储血袋,在出入库挪动过程中,有效解决了血液有形成分的混悬和人为破坏。另外,在储血架设置构思中,考虑到配发血时血型鉴定、血型复核及凝胶卡配血等程序的需要,在储血架本体设计中巧妙地将血型鉴定和凝胶卡专用配血区等辅助功能融入其中,即利用血袋放置挡隔板构成“7”字形结构的血型鉴定、交叉配血结构。在紧急情况进行配发血时,只要将储血架连同血袋一起从冰箱中取出,即可在该储血架上完成血型鉴定、血型复核及交叉配血等操作而无须试管架等其他辅助支架,省时方便,更可避免供受血者标本脱离本架而引发的差错。除此之外,在血袋放置板端面布有若干垂直于放置板的小孔,此小孔的设置是为了在无血袋储存时可用于放置小离心管。

综上所述,本设计的效果主要体现在以下四个

功能结构区,即储血架、血型鉴定试管架、卡式凝胶配血架和离心管架,是一种高度集成的平战两用多功能储血架,具有结构简单、体积小、功能多样、携带使用方便等优点,特别适用于野战条件下战备物

质的集成化管理。
(收稿日期:2010-04-20;修回日期:2010-06-09)
(本文编辑:潘雪飞)

尿干化学法检测尿中红细胞的可靠性分析

刘雪梅

[关键词] 尿液检验;尿干化学法;分析仪;镜检
中图分类号: R446.12 文献标志码: B 文章编号: 1672-271X(2010)06-0546-01

尿液干化学分析仪的问世提高了实验室尿液分析的工作效率^[1],但此法易受各种因素干扰,为此,我们同时使用两种方法检测尿液红细胞,以确定尿干化学法检测的可靠性,现报告如下。

1 材料与方法

- 1.1 仪器与试剂 URISCAN-PRO 型 11 项尿液分析仪(韩国盈东公司)配套的干化学试纸,ECLIPSE E200 显微镜(日本 NIKON 公司生产)。
- 1.2 标本来源 2010 年 9 月 1 日至 10 日在本院就诊的 400 例患者的新鲜尿液。
- 1.3 实验方法 分别取尿液 10 ml 倒入普通试剂和有刻度的离心管中,由专人严格按照仪器说明用尿干化学法检测红细胞,记录结果;尿沉渣镜检法按照全国临床检验操作规程操作^[2],以上实验均在 2 h 内检测完毕。
- 1.4 结果判断 尿沉渣镜检法结果参考值为 RBC 0~3 个/HP,在此范围内为阴性,超出此范围者为阳性。尿干化学法检测结果为阴性,尿沉渣镜检法检测结果为阳性者为假阴性;尿干化学法检测结果为阳性,尿沉渣镜检结果为阴性者为假阳性。
- 1.5 统计学处理 采用 SPSS11.0 统计软件包进行统计学分析,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

400 份尿液中镜检尿红细胞的阳性率为 52.8% (211/400),尿干化学法的阳性率为 44.0% (176/400)。两种方法检测的差异有统计学意义($\chi^2 = 135.339, P < 0.01$);尿干化学法检测假阳性率为

13.2% (25/189),假阴性率为 28.4% (60/211)。见表 1。

表 1 两种方法检测尿液中红细胞的结果比较(例)

| 尿干化学法 | 尿沉渣镜检法 | | 合计 |
|-------|--------|-----|-----|
| | 阳性 | 阴性 | |
| 阳性 | 151 | 25 | 176 |
| 阴性 | 60 | 164 | 224 |
| 合计 | 211 | 189 | 400 |

3 讨论

尿液干化学法测定尿红细胞的原理是:尿中的血红蛋白或其破坏释放的游离血红蛋白均为亚铁血红素,它催化过氧化物,使无色的邻甲联苯胺变为蓝色的邻甲联苯胺,其颜色的深浅与红细胞的多少成比例关系^[3]。有报道菌尿也是引起假阳性的原因之一。高比重尿和高蛋白尿降低了反应灵敏度,尿中大量维生素 C 可致假阴性。本结果表明尿干化学法检测尿中红细胞的阳性率低于尿沉渣镜检法,并存在一定的假阳性率和假阴性率。所以,在日常检测过程中,尿干化学法与尿沉渣必须同时进行,只有这样才能使结果更加可靠。

【参考文献】

[1] 罗春丽. 临床检验基础[M]. 2 版,北京:人民卫生出版社,2006:162.
[2] 叶应妩,王毓三. 全国临床检验操作规程[M]. 2 版,南京:东南大学出版社,1997:133.
[3] 张晓东. 三种方法检测尿隐血和红细胞的对比分析[J]. 中国医学导报,2009,6(5):52.

(收稿日期:2010-08-17)
(本文编辑:潘雪飞)