

比例低,以及城市的扩张,大量占地农民农转非入城所致。《献血法》第七条规定,“国家鼓励国家工作人员、现役军人和高等学校在校学生率先献血,为树立社会新风尚做表率。”但从统计结果来看,献血人群的分布与《献血法》所倡导的精神极不相符。作者认为,在无偿献血现实中,农民对无偿献血的了解长期不足,公务员、事业单位的专业技术人员这一献血群体的献血比例以及献血者的献血频次逐年下降,使血源结构的失衡现状令人担忧。可喜的是,本区无偿献血一次献血量 400 mL 的比例达 53.81%,作者有理由相信,随着“一个办法、两个规范”的进一步贯彻落实,本区的无偿献血人群现状将会得到改善,临床用血的保障也会得到极大的提高。

### 3 讨 论

针对本区当前无偿献血的现状,如何构建一个和谐、健康、有效的无偿献血长效机制,促进本区无偿献血的可持续发展,值得认真思考。

**3.1 建立无偿献血长效机制,建立健全各项规章制度。**以宣传为切入点,设立专人负责献血宣传招募工作,将无偿献血宣传纳入全面质量管理体系<sup>[2]</sup>,明确宣传者的作业指导程序文件,使宣传工作有序进行,做到内容规范、程序合理、有据可依。

**3.2 领导重视,政府支持,群众参与。**《献血法》规定政府是献血工作的领导者,在我国当前无偿献血发展过程中,献血工作有必要通过政府的领导和运用政府的力量充分调动政治、经济、文化、媒体等资源来为全社会服务,推动无偿献血的全面快速发展<sup>[3]</sup>。政府支持并领导创建无偿献血品牌活动<sup>[4]</sup>,为社会

献血树立新风尚、做出表率。比如在党的生日创建“我为七一献热血”活动;在教师节创建“我为师,我献血”活动;在护士节创建“当代‘白求恩’,为你洒热血”活动。在献血者日创建“我献血,我健康”等活动。这些大型的品牌献血活动将会为社会无偿献血做出率先垂范。

作者认为,从无偿献血者角度考虑,改变采供血机构的服务理念,以优质服务提升无偿献血者满意率,提高无偿献血者的献血积极性,是进一步培育、巩固、壮大自愿无偿献血队伍,保障无偿献血工作更加健康有序,无偿献血得以长期可持续发展的关键所在。

### 参考文献

- [1] 冯成雯. 2007~2009 年重庆市荣昌县无偿献血情况分析[J]. 重庆医学, 2010, 39(14): 1906-1907.
- [2] 栗芳, 陈艳, 郝志伟, 等. 无偿献血宣传纳入血站全面质量管理体系的实践与体会[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(5): 396-397.
- [3] 宋云鹏. 青岛市“政府推进”模式促进无偿献血发展之初探[J]. 中国输血杂志, 2008, 21(1): 54-55.
- [4] 章建英, 王建敏, 蒋焯琛. 无偿献血品牌活动的创建浅析[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(4): 311-312.

(收稿日期: 2011-05-09)

## 市售 18 家用酶耦联速率法测定丙氨酸氨基转移酶试剂的性能评估

徐俊荣, 李 竞, 陈晓婷, 颜承靖(南京医科大学第一附属医院医学检验科生化室 210029)

**【摘要】 目的** 对市场上常见的 18 家用酶耦联速率法测定丙氨酸氨基转移酶(ALT)的试剂进行性能评估。**方法** 用两种浓度水平的质控血清每天上、下午各测一次, 测十天, 共计二十次, 计算均值、标准差和变异系数以评估重复性, 以累积权重评估稳定性; 用一临床高值混合血清按不同比例稀释, 测定结果, 通过作图和比较相关系数评价线性范围。**结果** 低值质控血清日间变异系数(CV)最低为 1.7%, 最高为 5.6%; 高值质控血清日间 CV 最低为 1.46%, 最高为 4.66%。低值质控血清累积权重最低 2.52, 最高 31.92; 高值质控血清累积权重最低 0.72, 最高 9.92。有 10 家试剂线性高限可达 1 500 U/L 以上, 线性相关系数为 0.998 以上, 其余 8 家线性高限在 560~1 500 U/L。**结论** 市售 ALT 试剂存在较大的性能差异, 在选用前最好做全面的评估。

**【关键词】** 酶耦联速率法; 丙氨酸氨基转移酶; 生化试剂; 性能

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.19.056 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)19-2398-02

丙氨酸氨基转移酶(ALT)是临床生化最常测定的项目之一, 俗称肝功能检测。用于全自动分析仪的测定试剂多采用酶耦联速率法<sup>[1-2]</sup>, 作者对 18 家市售丙氨酸氨基转移酶试剂进行性能评估, 现报道如下。

### 1 材料与方 法

#### 1.1 材 料

**1.1.1 试剂厂家** 包括上海长征、上海科华、上海丰汇、上海华可、上海复旦张江、上海世诺、北京中生、北京世珍中拓、北京首医、北京豪迈、宁波美康、宁波博泰、浙江夸克、长春汇力、威特曼、利德曼、金斯尔、润天生化等 18 家。

**1.1.2 试剂测定方法** 均为国际临床化学和医学实验室推荐的酶耦联速率法<sup>[1]</sup>, 即标本中的 ALT 作用试剂中的底物  $\alpha$ -酮戊二酸和丙氨酸生成丙酮酸, 后者经乳酸脱氢酶(LDH, EC1.1.1.28)催化生成乳酸, 同时 NADH 转变成 NAD, 引起紫外

340 nm 吸光度下降, 用速率法测定。

**1.1.3 校准品** 为 Roche 公司出品的 cfas 校准品。

**1.1.4 质控血清** 为 Bio-Rad 公司出品的质控血清, 批号为 14131 和 14132。

**1.1.5 高值混合血清** 收集新鲜临床异常高值血清混合而成。

**1.1.6 生化分析仪** 日本奥林巴斯公司出品 AU5400。

#### 1.2 方 法

**1.2.1 参数设定** 根据各试剂厂家说明书和奥林巴斯 AU5400 操作手册进行加样、比色等参数设定, 统一用 Roche 公司的 cfas 校准品定标, 定标方式 AB, 回归方程  $Y = aX + b$ 。

**1.2.2 重复性** 用两种浓度水平的 Bio-Rad 公司品质控血清(批号为 14131 和 14132)每天上、下午各测 1 次, 测 10 d, 共计 20 次, 计算均值( $\bar{x}$ )、标准差( $s$ )和变异系数(CV)以评估重

复性<sup>[2]</sup>。

**1.2.3 稳定性** 用 1.2.2 测定的结果,前 3 次的  $\bar{x}$  作为基值,以后每次测定值与基值的差乘以测定次数计为权重,以累积权重(各次权重的和)来评判稳定性。

**1.2.4 线性范围** 取新鲜临床异常高值混合血清用蒸馏水稀释,分别形成 0:1:9、2:9:3:9、4:9:5:9、6:9:7:9、8:9 和 1 的稀释比例,测定结果,横坐标为稀释比例,纵坐标为测定结果作图,并计算直线相关系数( $r$ )以评价线性范围。

## 2 结 果

**2.1 低值质控血清**( $\bar{x}$  约 37 U/L) 天间 CV 在 2% 以下有 2 家,最低值为 1.7%;2%~3% 有 5 家;3%~4% 有 7 家;4% 以上有 4 家,最高值为 5.6%。高值质控血清( $\bar{x}$  约 115 U/L) 天间 CV 在 2% 以下有 6 家,最低值为 1.46%;2%~3% 有 10 家;3%~4% 有 1 家;4% 以上有 1 家,值为 4.66%。

**2.2 低值质控血清累积权重最低值** 2.52,最高值 31.92,累积权重值小于 10 的有 14 家;高值质控血清累积权重最低值 0.72,最高值 9.92,累积权重值小于 7 的有 14 家。

**2.3 有 10 家试剂线性高限值** 可达 1 500 U/L 以上, $r$  为 0.998 以上,其余 8 家线性高限值在 560~1 500 U/L, $r$  为 -0.2~0.99 之间。

## 3 讨 论

从 2.1 的天间 CV 看,若以 4% 为界,低值有 14 家达标,占 77.8%,高值有 17 家达标,占 94.4%。总的来说,大多数 ALT 试剂的重复性较好。低值质控血清天间 CV 最低为 1.7%,最高为 5.6%,相差 3 倍;高值质控血清天间 CV 最低为 1.46%,最高为 4.66%,也相差 3 倍。说明最好和最差的试剂质量在重复性上差别较大。

从 2.2 的累积权重看,若以低值权重值 10、高值权重值 7 为界,则达标的均为 14 家,占 77.8%,不达标的为 4 家,占 22.2%。说明大多数 ALT 试剂开瓶至少可稳定 10 d。低值质

控血清累积权重最低值 2.52,最高值 31.92,相差 10 倍以上;高值质控血清累积权重最低值 0.72,最高值 9.92,也相差 10 倍以上。说明最好和最差的试剂质量在稳定性上差别十分显著。

从 2.3 线性结果看,18 家中有 10 家(占 55.6%)线性最高可达 1 500 U/L 以上,最高的达 2 100 U/L,且相关显著( $r$  为 0.998 以上)。其余 8 家则低于 1 500 U/L,最低的仅 560 U/L。看来在线性范围指标上,各家试剂存在较大差别。超过一半的厂家试剂线性范围足以满足临床需要,而另外的则可能不能满足临床要求。

由于不准确度的指标是可以溯源的参考系统(包括仪器、方法学、试剂和校准品等)比对或校准来校正的<sup>[2]</sup>,所以本次实验不评价准确度,而着重评估重复性、稳定性和线性范围。18 家 ALT 试剂厂家基本包括了市面上主要的厂商和供应商,有外企、中外合资企业、中国民族企业和中国代销商,能代表市场上该试剂的水平状况。从本次实验的结果看,市售 ALT 试剂存在较大的性能差异,在选用前最好做全面的评估而不单单考虑价格。

## 参考文献

- [1] Bergmeyer HU, Horder M, Rej R. International Federation of Clinical Chemistry Scientific Committee, analytical section: approved recommendation (1985) on IFCC methods for the measurement of catalytic concentration of enzymes. Part 3. IFCC method for alanine aminotransferase [J]. J Clin Chem Clin Biochem, 1986, 24(7): 481-495.
- [2] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 43-408.

(收稿日期: 2011-05-11)

# 输尿管镜下气压弹道碎石治疗输尿管结石致急性肾后性肾衰竭 31 例

杨 波, 谭光忠(重庆市重钢总医院泌尿外科 400080)

**【摘要】 目的** 探讨输尿管镜下气压弹道碎石治疗输尿管结石致急性肾后性肾衰竭的安全性和效果。**方法** 回顾性分析 31 例因输尿管结石所致急性肾后性肾衰竭患者的临床资料,探讨急诊采用输尿管镜下气压弹道碎石并置双 J 管引流的治疗效果。**结果** 31 例患者均急诊成功解除尿路梗阻,碎石获成功,无一例死亡,无尿瘘、输尿管穿孔、断裂或黏膜撕脱等并发症发生,无中转开放手术。随访 2 个月,所有患者肾功能均恢复正常,复查超声或尿路平片和静脉肾盂造影,无结石残留。**结论** 输尿管镜下气压弹道碎石治疗输尿管结石致急性肾后性肾衰竭安全有效,创伤小,并发症发生率低,患者术后恢复快。

**【关键词】** 急性肾后性肾衰竭; 输尿管镜; 气压弹道碎石

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.19.057 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)19-2399-02

肾后性急性肾衰竭是由于泌尿系急性梗阻引起的一种严重并发症,对它的急诊处理是否妥当,直接影响患者的病情转归<sup>[1]</sup>。2005 年 7 月至 2011 年 2 月本科室共收治 31 例输尿管结石致急性肾后性肾衰竭患者,均采用输尿管镜下气压弹道碎石术(URSL)治疗,效果满意,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本组患者 31 例,男 25 例,女 6 例,年龄 23~67 岁,平均 50.2 岁。其中结石位于输尿管上段 18 例,中段 9 例,下段 4 例。其中功能性孤立肾 24 例(对侧肾萎缩 9 例,对

侧肾重度积水、功能不全 9 例,对侧肾切除 4 例,先天性孤立肾 2 例)。双侧输尿管上段结石 4 例、下段结石 2 例,一侧输尿管下段结石一侧输尿管上段结石 1 例。结石直径 0.8~2.1 cm。就诊时出现无尿 21 例,无尿时间 10~72 h,少尿 7 例,时间 1~5 d。血尿素氮(BUN) 12.21~78.59 mmol/L,平均 31.57 mmol/L,血肌酐(Cr) 248~1 874 mol/L,平均 770.74 mol/L,血钾 4.3~7.2 mmol/L,平均 5.8 mmol/L。11 例伴有不同程度发热,体温最高为 39.2℃,血常规 WBC(0.8~2.5)×10<sup>9</sup>/L,尿常规提示合并尿路感染者 21 例。所有患者均有不同程