

乙二胺四乙酸二钾抗凝血浆与血清肝功能 8 项检测结果比较

汪仙德¹, 程金莲¹, 梅玉红², 陈静¹ (1. 湖北省黄梅县分路镇卫生院 435504; 2. 湖北省黄梅县疾病预防控制中心 435500)

【摘要】 目的 探讨乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝血浆与血清在检测总胆红素(TBIL)、直接胆红素(DBIL)、总蛋白(TP)、清蛋白(ALB)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、γ-谷氨酰转移酶(GGT)、碱性磷酸酶(ALP)等 8 项肝功能指标结果的差异。**方法** 在全自动生化分析仪上对 EDTA-K₂ 抗凝血浆和血清分别进行上述 8 项生化检测,并对结果进行比较和评价。**结果** EDTA-K₂ 抗凝血浆与血清比较, TBIL、TP、ALB、ALT、AST 结果差异无统计学意义($P > 0.05$), EDTA-K₂ 抗凝血浆 ALP 明显低于血清, 差异有统计学意义($P < 0.01$), GGT 略低于血清, 差异有统计学意义($P < 0.01$), DBIL 明显高于血清, 差异有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** EDTA-K₂ 抗凝血浆可用于 TBIL、TP、ALB、ALT、AST 检测, 不宜用于 DBIL、ALP 检测, 对 GGT 检测结果应制订 EDTA-K₂ 血浆参考范围或乘以校正系数。

【关键词】 肝功能; 血清; 血浆; 生化检测

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 22. 052 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)22-2878-02

临床工作中,常有患者刚查完血常规,医生又要求做肝功能;有些患者同时查血常规和肝功能,而部分患者反感抽多管血或有些患者抽血困难等;有些肝功能急查,而血清分离速度慢,且血清中还常含有小的凝块或纤维蛋白的凝丝,可引起全自动生化分析仪吸样不准,甚至堵塞样本针而影响样本测定速度和结果的准确性^[1],影响急诊报告及时发出等。本文探讨乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝血浆运用于肝功能检测的可行性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采集 2012 年 1~4 月 21 例本院门诊体检者,均为空腹 12 h 左右,男 9 例,女 12 例,年龄 16~60 岁,平均(37±14)岁。经本人知情同意后,从每位体检者的肘静脉(坐姿)依次采集 2 管静脉血:普通真空采血管和 EDTA-K₂ 管血液标本,采集后 EDTA-K₂ 管立即轻轻颠倒混匀 8 次。为避免压脉带捆扎可能对生化检测结果的影响,尽量不用压脉带捆扎或捆扎时间不超过 1 min^{[2]121}。

1.2 试剂与仪器 普通真空采血管由河北鑫乐有限公司提供,用于常规方法分离血清;EDTA-K₂ 管由江西容和实业有限公司提供,用于分离抗凝血浆。试剂、校准品和质控品由深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司提供。采用深圳迈瑞 Bs-330 全自动生化分析仪进行检测。

1.3 方法 普通真空管采血后 37℃ 水浴放置 30 min,待血块完全收缩后以 3 000 r/min 离心 10 min,分离血清;EDTA-K₂ 管采血后,以 3 000 r/min 离心 5 min。2 管血清和血浆均转移到生化分析专用的样品杯中。按照本科室日常操作常规,对需要测定的实验项目按照室内质控程序进行定标和校准,确认仪器状态良好,然后测定血清、EDTA-K₂ 血浆和 3 份高、中、低不同浓度水平质控样本的 8 项肝功能生化项目。测定项目包括总胆红素(TBIL,钒酸盐氧化法)、直接胆红素(DBIL,钒酸盐氧化法)、总蛋白(TP,双缩脲法)、清蛋白(ALB,溴甲酚绿法)、丙氨酸氨基转移酶(ALT,IFCC 法)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST,IFCC 法)、γ-谷氨酰转移酶(GGT,IFCC 法)、碱性磷酸酶(ALP,AMP 缓冲液法)。

1.4 统计学方法 采用配对资料 *t* 检验进行统计分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

样本的 8 项生化指标测定结果分成血清组和 EDTA-K₂ 抗凝血浆两组。DBIL、ALP、GGT 结果在两组间差异明显, DBIL 结果在抗凝血浆明显高于血清,而 ALP 结果抗凝血浆明显低于血清,GGT 抗凝血浆结果略低于血清,比血清低(6.72±5.65)%。TBIL、TP、ALB、ALT、AST 两组间测定结果差异无统计学意义,见表 1。

表 1 血清与 EDTA-K₂ 抗凝血浆 8 项生化项目检测结果($\bar{x} \pm s, n=21$)

测定项目	血清	EDTA-K ₂ 血浆	<i>t</i>	<i>P</i>
TBIL($\mu\text{mol/L}$)	11.89±3.10	12.07±2.80	-1.635	>0.05
DBIL($\mu\text{mol/L}$)	4.35±1.17	9.48±2.72	-12.285	<0.01
TP(g/L)	69.08±4.29	68.90±4.27	0.674	>0.05
ALB(g/L)	44.21±2.96	44.34±2.94	-0.848	>0.05
ALT(U/L)	28.28±6.46	28.66±6.23	-1.333	>0.05
AST(U/L)	34.99±13.03	34.83±12.41	0.45	>0.05
GGT(U/L)	21.13±5.31	19.82±5.66	5.233	<0.01
ALP(U/L)	81.73±9.08	29.98±9.75	17.848	<0.01

3 讨论

3.1 EDTA-K₂ 是血常规首选的抗凝剂^[3],通常生化检测所使用的血浆为肝素抗凝^[4]。临床实践中往往需要患者同时测定血常规和生化,对于静脉采血不够配合或采血困难的患者,如果能用血常规剩余的血浆作检查,可以减少采血量,使患者更满意。

3.2 检验科“速度管理”越来越得到重视^[5],采用抗凝血浆可节省标本处理时间,有利于急诊检查快速发报告(比血清检测的时间缩短了 30 min)。在没有肝素的情况下,肝功能急诊可先用 EDTA-K₂ 血浆对 TBIL、TP、ALB、ALT、AST、GGT 进行快速检测报告,随后用普通血清进行 DBIL、GGT、ALP 检测并报告,以更好地满足临床需要。

3.3 EDTA 因能络合 Mg²⁺ 而抑制 ALP 活性,因而 EDTA-K₂ 血浆中 ALP 活性极度抑制^[6];EDTA-K₂ 对 GGT 有轻微抑制,使血浆结果略低于血清 6% 左右,建议建立 GGT EDTA-K₂ 血浆参考范围或将血浆结果乘以校正系数。EDTA-K₂ 对 DBIL

检测的干扰,与文献记载 EDTA 在常规用量下对直接胆红素钒酸盐氧化法测定没有影响不符^{[2]457},可能与所采用的 EDTA-K₂ 抗凝管有关,其原因有待进一步研究。

因此,作者认为在没有肝素的情况下, TBIL、TP、ALB、ALT、AST、GGT 可以用血常规剩余血浆来检测,特别是对于抽血困难,血常规和肝功能都需要测定的患者,或是急诊项目。以上发现均基于迈瑞 Bs-330 全自动生化分析仪及原装配套试剂和江西容和实业有限公司的 EDTA-K₂ 试管,因不同试剂配方可能存在较大差异,请同道们共同探讨。

参考文献

[1] 吴雁. 使用快速分离胶制备的血清在急诊时测定常规生化项目结果的评价[J]. 中国医学检验杂志, 2004, 5(2):

136.

[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.
 [3] 俞善丁. 临床基础检验学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2000:23-24.
 [4] 蒋秉坤,范钦信. 临床生物化学及生物化学检验[M]. 北京:人民卫生出版社,2001:7-8.
 [5] 李栋,李艳,余红,等. 现代医院检验科“速度管理”的必要性[J]. 中华检验医学杂志,2004,27(6):344-345.
 [6] 陈正炎. 临床生物化学和生物化学检验实验指导[M]. 北京:人民卫生出版社,2001:205-206.

(收稿日期:2012-06-21)

输尿管镜辅助尿道会师治疗后尿道损伤 13 例临床报告

涂 果,刘 颖(重庆市江津区中心医院泌尿外科 402260)

【摘要】 目的 探讨输尿管镜在后尿道损伤治疗中的治疗作用。方法 对 13 例后尿道损伤患者采用输尿管镜辅助尿道会师术治疗。结果 13 例手术成功,术后留置导尿管约 3~8 周。拔除导尿管后进行不定期尿道扩张。13 例获随访 6 个月至 3 年,10 例排尿通畅,无尿失禁、尿道狭窄及阴茎勃起功能障碍,3 例尿道狭窄行尿道瘢痕切除术。结论 输尿管镜辅助尿道会师术治疗尿道损伤具有安全、操作简单、创伤小、出血少、恢复快、疗效确切的优点。

【关键词】 输尿管镜; 尿道损伤; 尿道会师术

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.22.053 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)22-2879-02

尿道损伤是泌尿外科常见的急症。随着泌尿外科腔道技术的发展,输尿管镜诊断尿道损伤的方法有替代传统逆行尿道造影检查的趋势^[1]。2008 年 1 月至 2011 年 8 月本院应用输尿管镜辅助尿道会师术治疗后尿道损伤 13 例,疗效满意,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 13 例,为 2008 年 1 月至 2011 年 8 月就诊的后尿道损伤患者,年龄 23~68 岁,平均 45.4 岁。致伤原因:道路交通伤骨盆骨折 8 例,建筑工地坠落伤骨盆骨折 2 例,下楼跌伤骨盆骨折 3 例。尿道膜部不全性断裂 9 例,完全断裂 4 例。主要表现:伤后患者均伴会阴疼痛、下腹胀痛、排尿困难、尿道滴血。入院时均不能自行排尿,5 例在院外导尿治疗失败,8 例在本院导尿失败。入院时生命体征均平稳,骨盆骨折请骨科会诊考虑为稳定型骨折,可支持截石卧位。

1.2 手术方法 输尿管镜辅助尿道会师术采用丁卡因表面麻醉或腰硬膜联合麻醉,取截石位,备 WOLF9.8F 硬性输尿管镜、斑马导丝、灌注泵、F18~F22 三腔气囊导尿管等。予生理盐水灌注泵持续灌注冲洗,灌注压力 50~80 cm H₂O。缓慢推镜并观察尿道情况,至尿道断裂处可发现尿道黏膜连续性部分或完全中断,抵达损伤部位,仔细寻找到尿道损伤的近端。并经操作孔插入 F5 输尿管导管引导,输尿管镜越过尿道断端进入膀胱,检查膀胱无破裂,取出输尿管导管,插入并留置斑马导丝,退出输尿管镜。将三腔气囊导尿管顶端以空针沿轴线穿破,并能套入斑马导丝,循导丝推导管入膀胱。气囊注水 30 mL 抽出导丝,连接引流袋,500 g 重量牵引导尿管 1 周,利于断端对拢吻合。术后常规留置导尿管 3~8 周。

2 结 果

本组 13 例手术均顺利完成,13 例输尿管镜下置导尿管成

功,手术操作时间 15~32 min,平均手术时间 25 min,术后 2 例并发尿外渗行会阴部切开引流,术后 1 周内 5 例尿道少量出血,均自行止血。本组所有患者均随访 6 个月至 3 年,10 例排尿通畅,无尿失禁、尿道狭窄或轻微狭窄,尿流率大于 15 mL/s,无阴茎勃起功能障碍,3 例尿道狭窄行尿道瘢痕切除术。

3 讨 论

3.1 本术式的适应证 除严重损伤、活动性盆腔出血,或并发膀胱直肠损伤及其他脏器损伤外,一般急性后尿道损伤患者均可选择内镜治疗^[2]。

3.2 本术式的优缺点及注意事项 创伤性闭合性尿道损伤患者插尿管失败后行传统开放手术有一定的创伤及并发症,其主要原因是由于手术中尿道的再损伤,并且再次手术的风险较高。输尿管镜的应用在处理尿道损伤重建上具有微创、准确等优点,可在直视下进行精确操作,视野清晰,术中可最大限度避免创面大出血而影响手术和加重尿道损伤。尿道损伤后尿道相对狭窄,甚至存在尿道漂移,而输尿管镜因为口径小,在尿道内容易操作,较容易通过断端,从而达到尿道会师的目的。输尿管镜辅助尿道会师术具有如下优点:(1)手术时间短,创伤小,术后处理简单,患者较舒适;(2)能明确尿道损伤的程度,术后牵引利于膀胱下降,缩短尿道断端距离,尿道轴线移位小,即便术后出现尿道狭窄,也方便行尿道内切开;(3)未破坏会阴部黏膜神经丛,尽可能保留性功能,提高了患者的生活质量;(4)即使置管失败也可以即刻改开放手术,不影响手术效果。缺点:本术式由于断端尿道复位无端端吻合确切,致尿道狭窄和尿道出血可能性较大。注意事项:尿道损伤术后尿管留置时间临床上存在争论,目前无统一标准。黄广林等^[3]进行尿道损伤后上皮修复过程的实验观察,尿道断裂术后修复 8 周,被覆