

# 谷氨酸脱氢酶活力变化在肝损伤中的应用

刘金涛

(呼和浩特市第二医院检验科, 内蒙古 010031)

**摘要:**目的 探讨谷氨酸脱氢酶(GLDH)活力变化在肝损伤中的应用。方法 检测健康对照组及不同肝损伤疾病患者血清 GLDH 活力。结果 肝病各亚组与健康组比较,检测结果、阳性率差异有统计学意义;脂肪肝组及酒精性肝炎组与药物性肝损伤组比较,差异有统计学意义;肝癌组、慢性活动性肝炎组及肝炎后肝硬化组低于肝硬化合并门脉高压代偿肝性脑病组,差异有统计学意义;肝癌、慢性活动性肝炎和肝炎后肝硬化患 GLDH 显著低于肝硬化合并门脉高压代偿肝性脑病患者);脂肪肝组、慢性活动性肝炎组、肝炎后肝硬化组、脂肪肝组间差异无统计学意义。结论 GLDH 是反映肝损伤较为特异、敏感的指标,可广泛应用于临床。

**关键词:**谷氨酸脱氢酶; 肝疾病; 治疗应用

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2011.02.066

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-4130(2011)02-0270-02

谷氨酸脱氢酶(GLDH)在肝内氨基酸代谢中发挥作用,不易受药物抑制和诱导影响,能特异性反映肝细胞损伤程度,动态观察其活性变化对肝病早期诊断、疗效观察及预后判断有较高临床应用价值<sup>[1]</sup>,可作为肝脏疾病较特异、灵敏的检测指标<sup>[2]</sup>。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** (1)对照组:258 例本院体检健康工作人员,无各系统疾病、感染等。(2)肝病组:774 例本院 2005~2007 年住院肝病患者,按不同诊断分为不同亚组。

**1.2 方法** 利用美国 GLAMOUR4000 全自动生化分析仪和 UK RANDOX Laboratories 公司检测试剂,采用连续检测法检测血清 GLDH。质控品来自内蒙古自治区临检中心。测定原理为 NADH 被氧化成 NAD<sup>+</sup> 的速率与 GLDH 的活性成正比(340 nm),为 Deutschs Gesellechaft Fur Klinische Dremie 推荐方法。参考区间为女性 0~7 U/L;男性 0~8 U/L。

**1.3 统计学处理** 各组资料用( $\bar{x} \pm s$ )表示,与健康对照组比较用 *t* 检验,经 SPSS 14 数据包处理。

## 2 结果

不同研究组血清 GLDH 检测结果见表 1。*t* 检验分析显示,肝病各亚组与健康组比较,检测结果、阳性率差异有统计学意义( $P < 0.05$ );脂肪肝组及酒精性肝炎组与药物性肝损伤组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );肝癌组、慢性活动性肝炎组及肝炎后肝硬化组低于肝硬化合并门脉高压代偿肝性脑病组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );肝癌、慢性活动性肝炎和肝炎后肝硬化患 GLDH 显著低于肝硬化合并门脉高压代偿肝性脑病患者);肝癌组、慢性活动性肝炎组、肝炎后肝硬化组、脂肪肝组间差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表 1 不同研究组血清 GLDH 检测结果

组别	<i>n</i>	GLDH( $\bar{x} \pm s$ , U/L)	阳性数/率( <i>n</i> (%))
健康男性组*	146	4.78 ± 2.97	0(0.00)
健康女性组	112	3.74 ± 2.79	0(0.00)
①急性肝炎	216	29.84 ± 15.29	155(71.76)
②轻度慢性肝炎	123	7.78 ± 2.84	62(50.41)
③慢性活动性肝炎	117	15.85 ± 3.56	69(58.97)
④重症慢性肝炎	92	19.93 ± 3.65	83(90.22)
⑤肝炎后肝硬化	48	11.24 ± 3.82	29(60.41)
⑥肝硬化合并门脉高压失代偿期肝性脑病	36	51.76 ± 22.46	33(91.67)
⑦脂肪肝	40	15.86 ± 3.92	27(67.50)
⑧酒精性肝硬化	63	13.96 ± 2.19	42(66.67)
⑨肝癌	22	18.78 ± 2.58	9(40.91)
⑩药物性肝损伤	17	39.67 ± 12.97	13(76.47)

注:①~⑩为肝病组各亚组。与健康女性组比较,\* $P > 0.05$ 。

## 3 讨论

本研究结果显示 GLDH 检测结果标准差较大,提示此酶变异较大,可能与个体反应性或疾病不同时期血清非特异干扰因素(如合并心梗、肾病等)或试剂质量等因素有关,但 GLDH 活力升高与肝损程度呈正相关,随肝功恢复而下降,以重症慢性肝炎、药物性肝损伤、急性肝炎、酒精肝性肝硬化、肝癌最为显著,其次为慢性活动性肝炎和肝炎后肝硬化。

血清 GLDH 水平可较特异地反映肝细胞损伤及其损伤程度,其阳性率高于 ALT、TBIL 和 DBIL。轻度慢性肝炎患者 GLDH 阳性率与 ALT、TBIL 和 DBIL 相同,中度、重度慢性肝炎及急性肝炎患者 GLDH 阳性率高于 ALT、TBIL 和 DBIL。测定 GLDH 活力可作为诊断肝细胞病变、酒精及药物性肝损伤,特别是坏死型肝炎的重要指标<sup>[3]</sup>。GLDH 为肝细胞线粒体特异性酶,检测其活性对肝病及相关疾病早期诊断、掌握病情、观察疗效、判断预后等有着独特的临床价值,比 ALT、AST、GGT 等更能特异性反映肝细胞损伤程度,可作为肝病临床诊断的协同指标<sup>[4]</sup>。在肝细胞严重损害累及线粒体疾病中 GLDH 升高幅度比 AST 高,特异性较 AST 好,可作为诊断肝细胞严重损害的特异性指标<sup>[5]</sup>。GLDH 为细胞线粒体酶,肝细胞轻度损伤时血清 GLDH 只轻度升高或不升高;随着病情加重如慢性重症肝炎、肝癌等,大量肝细胞坏死,肝细胞线粒体大量释放 GLDH 使其活性显著升高。在急性肝炎时 GLDH、ALP、mAST(线粒体型 AST)、ADA 和 AFU 均显著增高<sup>[6-7]</sup>。急性肝炎活动期 GLDH 明显升高,恢复较慢;轻度慢性肝炎 GLDH 阳性率与 ALT、AST 等基本相同;而当肝损加重时 GLDH 明显优于 ALT、AST 及 ALP, GLDH 比 ALT 升高更早或幅度更大。GLDH 在中、重度慢性肝炎的阳性率分别为 77%、93%,高于其他常用指标。故 GLDH 测定可作为常规肝功能检测项目,特别适用于慢性肝病患者肝脏损伤程度判断、疗效观察和病情监测<sup>[8]</sup>。

GLDH 作为肝细胞病变特别是急性缺血性肝炎和酒精性肝炎诊断指标,具有重要临床价值,并对指导临床治疗和预后判定具有重要意义<sup>[9]</sup>。血清 GLDH 是反映酒精性肝炎的一个良好指标,若小于正常 0.4 倍可作排除诊断。GLDH 联合 ALP、GGT、鸟氨酸氨基甲酰转移酶(OCT)、AST、ALT 及肝纤维化等指标更能准确判定病程。检测 GLD 活性和 (ALT + AST)/GLD 比值对各种肝病的鉴别诊断、疗效观察及预后判断有着独特的临床应用价值<sup>[10]</sup>。缺血性肝炎时 GLDH 明显升高,其在急性中毒性肝细胞坏死的阳性率均可达 100%<sup>[11]</sup>,可作为缺血性肝炎的特异性诊断指标。三氟溴氟乙烷和其他致肝毒剂(如砷)均可致 GLDH 与血清酶不成比例异常升高。

肝细胞坏死时血清 GLDH 升高,在慢性活动性肝炎和肝硬化患者 GLDH 变化较 ALT 敏感,联合检测 GLDH、CHE 活性有助于鉴别诊断高血清 ALT 肝病,对指导临床治疗具有重要意义<sup>[11]</sup>。对重型肝炎诊断意义较大的指标为 AST、ALT、mAST、CHE、AFU 和 GLDH<sup>[12]</sup>。

GLDH 联合肝纤维化指标有助临床诊断肝纤维化,在区分代偿性肝硬化和失代偿性肝硬化方面也有重要意义。中等度活动型或缓慢进展期肝硬化患者 GLDH 多在对照值上限,肝炎后肝硬化患者 GLDH 升高达上限 2 倍或更高。(ALT+AST)/GLDH 比值在肝硬化合并活动性损害时在 30~40 之间;而(ALT+AST)/GLDH 比值在肝转移癌则小于 10。肝硬化合并门脉高压失代偿期肝性脑病患者可能由于继发门静脉血栓形成而导致肝脏缺血、肝细胞坏死,使血清 GLDH 急剧升高;胆汁性肝硬化患者早期 GLDH 轻度增高。肝硬化代偿期 GLDH 较正常人无显著性差异,当损伤累及线粒体时才升高,故可作为判断肝硬化是否活动的指标。

肝移植术后与 GLDH 升高幅度及恢复至正常时间长短有关。预后不良患者术后 GLDH 峰值明显高于预后良好患者,GLDH 是预测肝移植术后一有价值酶学指标<sup>[13]</sup>。对炎性、肝硬化、恶性肿瘤、结核性胸膜炎、心源性胸腔积液应用 GLDH、异柠檬酸脱氢酶(ICDH)、亮氨酸脱氢酶(LAP)、LDH、CHE 等指标联合检测,结果有明显差异,对临床有一定价值<sup>[14]</sup>。

肝脏是机体内含酶最丰富器官,测定血清酶活性变化可以判断肝脏功能、了解肝细胞破坏程度、肝细胞膜通透性变化及胆道系统阻塞情况等。酶活性联合检测有利于肝胆疾病的鉴别诊断及疗效观察<sup>[15]</sup>。准确判断患者肝脏损伤程度对其诊断、治疗及预后都具有很重要的临床意义。建议有条件的医院开展 GLDH 检测,为临床提供可靠、准确的信息。

参考文献

[1] 宋振玉,蔡军.血清谷氨酸脱氢酶的检测及临床应用[J].中国医学交流.

学检验杂志,2005,6(2):114-115.  
 [2] 李招权.血清谷氨酸脱氢酶的检测及临床应用[J].国外医学:临床生物化学与检验学分册,2001,22(4):112.  
 [3] 张立江,王佳楠,高俊芬.速率法检测血清 GDH120 例临床分析[J].中国社区医师(综合版),2008,10(11):90.  
 [4] 邢俊,李江华.血清谷氨酸脱氢酶检测在肝细胞损伤性疾病中的临床应用价值[J].黑龙江医药科学,2007,30(52):34-35.  
 [5] 高玲,孙艳虹,王勇强.几种肝胆疾病血清中谷氨酸脱氢酶和 AST 活性变化的研究[J].实用医学杂志,2004,20(2):201-202.  
 [6] 潘小良,宋朝晖,梁巧米.八项生化新指标与不同肝脏疾病的关系研究[J].放射免疫学杂志,2007,(6):67.  
 [7] 孙志强,毛远丽,陈小倩,等.八项生化指标在肝病诊断中的意义及临床评价[J].中华检验医学杂志,2005,8(8):813-816.  
 [8] 曹燕,王柏山,牛广年,等.谷氨酸脱氢酶检测在慢性肝炎中的应用[J].上海医学检验杂志,2003,18(4)27:247-248.  
 [9] 肖晓光,孙国华,王华.血清谷氨酸脱氢酶的检测及对肝病诊断的临床应用[J].大连医科大学学报,2004,26(1):48-50.  
 [10] 雷鸣,朱志斌.血清 GLD 和 (ALT+AST)/GLD 比值对肝病诊断的临床探讨[J].实用医技杂志,2007,14(28):3842-3844.  
 [11] 李倩,陈蔚铭,康向东.谷氨酸脱氢酶、胆碱酯酶在高血清丙氨酸转氨酶肝病者鉴别诊断中的应用[J].检验医学,2005,20(5):437-438.  
 [12] 罗蓉,王伟,李卓成,等.12 项肝酶学指标对肝病诊断的临床价值研究[J].检验医学与临床,2009,6(12):936-938.  
 [13] 王丹,陈锦华,蓝小鹏,等.血清谷氨酸脱氢酶对肝移植患者的预后评价[J].中国实验诊断学,2006,10(5):463-465.  
 [14] 王麟,姚平生,王薇,等.胸腔积液 49 例相关指标测定的鉴别诊断意义[J].人民军医,2003,46(12):710-711.  
 [15] 黄慧谦,吕宁,侯志平,等.肝损伤酶活性联合检测在肝胆疾病诊断中的相关分析[J].检验医学与临床,2008,5(8):453-454.

(收稿日期:2010-07-21)

## 泌尿系感染病原体分布及耐药性监测

吴蓉,邱燕,穆海霞

(湖北省孝感市中心医院检验科 432000)

**摘要:**目的 分析泌尿系感染病原体分布特征及耐药性。方法 对分离自临床尿标本的微生物进行鉴别,并以药物敏感试验检测其耐药性。结果 检出大肠埃希菌 259 株(38.2%)、肺炎克雷伯菌 36 株(5.3%)、变形杆菌 25 株(3.7%)、铜绿假单胞菌 36 株(5.3%)、尿肠球菌 54 株(7.96%)、粪肠球菌 45 株(6.64%)、凝固酶阴性球菌 70 株(10.3%)、金黄色葡萄球菌 27 株(4.0%)、真菌 65 株(9.5%)、其他菌种 61 株(9.1%)。临床常见病原菌耐药性较高,并呈逐年上升趋势。结论 临床医师应结合尿培养、药敏试验及特殊耐药株检测结果合理使用抗菌剂,以防止或减缓病原菌的变迁和耐药菌株的产生。

**关键词:**泌尿道感染;病原;抗药性;微生物

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.02.067

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)02-0271-02

泌尿系感染是临床常见感染性疾病。为了解本院泌尿系感染常见病原菌分布及耐药性,笔者对本院 678 株分离自泌尿系统感染患者尿标本的病原菌分布及其耐药性进行监测,以期临床合理应用抗菌剂提供理论依据。

### 1 资料与方法

**1.1 菌株来源** 678 株微生物分离自 2005 年 1 月至 2009 年 12 月于本院住院及门诊就诊的有泌尿系统感染症状患者的尿标本。

**1.2 菌株鉴定及药物敏感试验检测** 鉴定采用法国生物梅里埃公司的 API 系统,药敏采用 K-B 纸片法;M-H 培养基,药敏

纸片由英国 Oxoid 公司提供。

**1.3 质控菌株** 大肠埃希菌 ATCC25922、金黄色葡萄球菌 ATCC25923 购自卫生部临检中心。

**1.4 统计学处理** 采用 WHONET5.3 软件进行统计,构成比或耐药率的比较采用  $\chi^2$  检验。

### 2 结果

**2.1 病原菌分布特征** 分别检出大肠埃希菌 259 株(38.20%)、肺炎克雷伯菌 36 株(5.30%)、变形杆菌 25 株(3.70%)、铜绿假单胞菌 36 株(5.30%)、尿肠球菌 54 株(7.96%)、粪肠球菌 45 株(6.64%)、凝固酶阴性球菌 70 株