

区县(自治县)人民政府负责落实”。(2)对农村饮水设施不健全的进行整制,改进饮水工艺,增添消毒设备,整制的经费按照“三个一点”的原则来解决(即国家、集体、个人)。(3)对亏本,不能维持的水厂(站)政府应作适当的补贴。

### 5.3 加强管理 各镇街要加强对辖区内农村饮水工程的管

理,增添或完善水质处理设施,落实管理人员,建立健全管理制度,确保群众供水安全。

(收稿日期:2010-04-22)

## 142例肝病患者肝酶谱的变化分析

李兴国,仲伟香,刘丽云(山东省寿光市人民医院检验科 262700)

【关键词】 肝酶谱; 肝炎; 肝硬化

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.18.079

中图分类号:R446.1

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2010)18-2048-01

作者对来自病房和门诊已确诊为肝病的142例患者进行了肝酶谱[包括丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)、碱性磷酸酶(ALP)、 $\gamma$ -谷氨酰转肽酶( $\gamma$ -GT)]测定,并对部分病例进行了随访分析,现报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 标本来源 142例住院和门诊患者确诊为急性肝炎58例,慢性肝炎54例,肝硬化或伴腹水30例。其中男94例,女48例,年龄4~68岁。健康对照组56例,其中男36例,女20例,取自健康查体未发现异常者。上述检测结果高于正常参考

值为阳性。

### 1.2 仪器与试剂

1.2.1 仪器 雅培 AEROSSET。

1.2.2 试剂 酶试剂盒。

1.2.3 方法 ALT、AST、LDH采用动力学法(宁波亚太生物有限责任公司),操作方法参见说明书。ALP、 $\gamma$ -GT采用动力学法(潍坊高华生物技术有限公司)。操作方法参见说明书。

### 2 结果

142例肝病患者肝酶谱测定结果见表1。

表1 142例肝病患者肝酶谱测定结果( $\bar{x} \pm s, U/L$ )

组别	ALT	AST	LDH	ALP	$\gamma$ -GT
急性肝炎	615.3±346.9	554.3±40.7	337.4±82.4	116.5±82.9	95.5±44.4
慢性肝炎	62.5±17.8	69.8±19.5	239.6±118.3	197.7±57.6	133.6±113.7
肝硬化	74.5±27.6	83.4±49.6	171.6±72.3	226.6±58.7	131.4±69.3
急性肝炎恢复期	41.6±21.3	58.6±12.1	181.6±50.3	193.3±41.6	136.4±61.1
急性肝炎恢复后期	27.4±13.7	28.3±10.2	200.6±36.1	35.7±12.8	89.3±22.9
健康对照组	13.3±11.7	23.9±11.6	188.7±22.6	31.0±19.0	13.5±9.3

### 3 讨论

由表1中可以看出,142例肝病患者(包括急性肝炎、慢性肝炎、肝硬化或伴腹水、急性肝炎治疗后等)与健康对照者相比较,其结果在转氨酶中反映肝细胞损害以ALT最敏感,在早期即可升高,往往其他酶在正常范围<sup>[1]</sup>,尤其对急性传染性肝炎、中毒性肝炎,ALT升高早而且较AST显著,在肝炎恢复期ALT又低于AST,慢性肝炎和肝硬化时AST>ALT或两者接近。LDH和ALP在急性肝炎和慢性肝炎、肝硬化时虽有升高,但诊断意义不大。

$\gamma$ -GT在急性肝炎时虽有升高但无早期诊断价值,而且升高幅度不及转氨酶明显,但在急性肝炎恢复期、慢性肝炎和肝硬化时阳性率又高于转氨酶,有的可高达1 099 U/L,但表1中未作统计;由于 $\gamma$ -GT大部分存在于线粒体中,在肝病中,晚期病毒、药物等影响线粒体, $\gamma$ -GT从损害的肝细胞中逸出进入血液,从而 $\gamma$ -GT在恢复期高于转氨酶,较转氨酶升高晚,为血

清中最后恢复的酶,慢性肝炎 $\gamma$ -GT有中度升高;而肝硬化时则正常或轻度升高。因而在肝炎治疗过程中如转氨酶已恢复正常, $\gamma$ -GT持续下降,提示炎症未停止或有向慢性发展的可能。所以,通过对142例肝病患者的分析和部分随访中发现,随着患者病情的好转,转氨酶恢复正常,LDH、ALP正常或轻度升高,而 $\gamma$ -GT恢复较晚是血清中最后恢复的酶。因而, $\gamma$ -GT可作为肝病随访、观察和估计转归的重要指标,对指导临床治疗预后有重要意义。

### 参考文献

[1] 康格非. 临床生物化学和生物化学检验[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社,1998.

(收稿日期:2010-03-20)