DOI:10.16016/j.1000-5404.1985.03.007

常用肝功能试验在肝硬化诊断中的应用价值

—病理确诊161例分析

杨宗才 侯忠义 刘为纹 徐采朴

（第一附属医院 消化科）

提要 本文通过对确诊161例肝硬化患者的14项常用肝功能试验的评价，结果显示出血清γ-球蛋白升高91例（82.73%）、总胆红素60例(67.42%)、锌浊82例(50.93%),而白蛋白降低77例(70.00%)。代偿期组和失代偿期组间比较有统计学意义：γ-球蛋白升高68.29%和91.13%($p<0.01$)、总胆红素41.03%和88.00%($p<0.01$)、锌浊32.88%和65.91%($p<0.01$)，而白蛋白降低43.90%和85.51%($p<0.01$)。代偿期组和失代偿期组均值比较：γ-球蛋白升高27.8%和34.8%（$p<0.01$）、总胆红素1.6%和4.87%（$p<0.01$）、锌浊15.4%和17.4%（$0.05>p>0.01$），而白蛋白降低52.28%和42.29%($p<0.01$)，上述试验比其它试验有意义。四项试验总体均值95%可信限表明差异显著或非常显著。由此提出血清γ-球蛋白、白蛋白、总胆红素和锌浊对肝硬化的诊断和预后是有价值的。

关键词 肝硬化；γ-球蛋白；白蛋白；总胆红素；锌浊

有关肝硬化临床及病理的分析，国内外报道较多，但对常用的肝功能试验的诊断价值分析较少。现将我院经手术探查、肝穿组织学检查及尸解证明的161例肝硬化常用肝功能试验结果分析如下。

一般资料

病例选择 手术所见呈典型细结节或粗结节肝硬化或同时经活检病理证实者120例，肝穿组织学证实36例及尸解5例，共161例，其中男性140例(86.96%)，女性21例(13.04%)。年龄15～70岁（平均41.9岁）。

病因 有病毒性肝炎史者111例(68.94%)，长期饮酒者9例(5.59%)及无明确病因记载者41例（25.47%）。以有腹水及/或肝性昏迷定为失代偿期。失代偿期者88例(54.66%)，代偿期者73例（45.34%）。

肝功能试验统计

一、常用肝功能试验及其结果见表1。

从表1可见，常用肝功能试验中异常率在50%以上的按高低顺序有γ-球蛋白、白蛋白、总胆红素定量(TB)、γ-GT、凝血酶元时间(PT)、血氨、A/G、纤维蛋白元(Fib)与锌浊等九项；在30～50%之间的有GPT、AKP与麝浊三项；低于30%的有麝絮、LDH、AFP与HbsAg等四项。血氨检查总例数较少，只有57例，血氨升高者33例，其中16例有消化道出血及肾衰，而无诱因者17例占查血氨例数的30.35%。从上述的阳性率结果看，LDH、AFP、HbsAg及血氨四项对诊断肝硬化价值不大。

二、将各项试验的阳性率按代偿期与失代偿期进行比较，其结果见表2。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表1 常用肝功能试验结果

项目	正常值	检查例数	异常例数（%）	异常值 范围	异常值 均值
麝絮	(-)—(+)	30	8（22.67）		
麝浊	<6u	32	11（34.38）	6—20	12.89
锌浊	<12u	161	82（50.93）	12—31.1	16.80
A/G	>1.3:1	160	89（55.63）	0.4—1.29	0.93
γ-球蛋白	<20%	110	91（82.73）	20.2—66.5	32.36
白蛋白	>59%	110	77（70.00）	23.2—58.8	47.69
GPT	<35u	161	51（31.68）	35—316	86.54
AKP	<13u	142	53（37.32）	13—62.5	22.24
△γ-GT	<15u	116	72（60.07）	15—155	38.31
LDH	<252u	142	19（13.38）	530—1090	672.8
PT	<对照3"	98	57（58.16）	0.5—19	5.28
Fib	>0.2g/dl	59	31（52.54）		
△TB	<1mg/dl	89	60（67.42）	1.0—22	4.0
血氨	<110μg/dl	57	33（57.89）	117—440	218.57
△AFP	<25ng/ml	105	5（4.76）	25—400	
			4（3.81）	>400	
$HbsAg$	(-)	87	18（8.82）		

△ 肝硬化合并肝癌及其它癌肿者除外

表2 代偿期与失代偿期各项试验阳性率比较

项目	代偿期 检查例数	代偿期 异常例数（%）	失代偿期 检查例数	失代偿期 异常例数（%）	X^2检验 P值
麝絮	15	3（20.00）	15	5（33.33）	>0.05
麝浊	16	4（25.00）	16	7（43.75）	>0.05
锌浊	73	24（32.88）	88	58（65.91）	<0.01
A/G	72	25（34.72）	88	64（72.73）	<0.01
γ-球蛋白	41	28（68.29）	69	63（91.13）	<0.01
白蛋白	41	18（43.90）	69	59（85.51）	<0.01
GPT	73	15（20.55）	88	36（40.91）	<0.01
AKP	62	18（29.03）	80	35（43.75）	>0.05
γ-GT	49	25（54.35）	80	58（70.15）	>0.05
LDH	62	1（1.61）	80	18（22.50）	<0.01
PT	49	23（46.94）	49	34（69.39）	0.05>P>0.01
Fib	25	12（48.00）	34	19（55.88）	>0.05
TB	39	16（41.03）	63	54（88.00）	<0.01
血氨	16	6（37.50）	41	27（65.85）	>0.05
AFP	48	3（6.25）	57	6（10.53）	>0.05
HbsAg	34	3（8.82）	53	15（69.39）	0.05>P>0.01

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

从表2可见，各项试验的阳性率按代偿期与失代偿期进行比较，结果差异非常显著的有锌浊、TB、A/G、γ-球蛋白、GPT、白蛋白及LDH七项，差异显著的有PT与HbsAg两项。由于LDH与HbsAg两项，总的阳性率很低，所以，此两项差异意义不大。

三、将表2中P＜0.01或0.05＞P＞0.01的除了LDH外的八项试验，以其均值按代偿期与失代偿期进行比较，观察两组的差异情况，其结果见表3。

表3　代偿期和失代偿期各项试验结果均值比较

项　目	代偿期	失代偿期	t检验
	异常值范围（均值）	异常值范围（均值）	P值
锌　浊	12—21（15.4）	12—31.1（17.4）	0.05＞P＞0.01
A/G	0.6—1.29（1.04）	0.4—1.27（0.88）	＞0.05
γ-球蛋白	20.2—44.9(27.8)	20.2—66.5（34.8）	＜0.01
白蛋白	33.1—58.8(52.28)	23.2—58.4（42.29）	＜0.01
GPT	35—316（91.58）	35—187（73.57）	＞0.05
LDH	684（684）	530—1090（672.2）	＞0.05
TB	1.0—1.68(1.60)	1.04—22（4.87）	＜0.01
PT	0.5—13（4.2）	0.5—19（5.98）	＞0.05

从表3可见，将各项试验结果以其均值进行代偿期与失代偿期比较，则仅γ-球蛋白、白蛋白及TB三项差异非常显著，锌浊一项差异显著。

四、由表3中P＜0.01或0.05＞P＞0.01的试验项目推算出总体均值95%可信限如表4。

从表4可见，肝硬化代偿期与失代偿期锌浊、γ-球蛋白、白蛋白及TB四项总体均值95%可信限，锌浊稍有重叠，表明差异显著外，其余三项均无重叠，表明差异非常显著。

表4　总体均值95%可信限

	代偿期	失代偿期
锌　浊	14.27—16.51	16.35—18.44
γ-球蛋白	24.43—29.10	32.23—37.47
白蛋白	48.97—55.58	40.13—44.44
TB	1.26—1.94	3.41—6.33

讨　论

肝硬化均有不同程度的肝功能损害，且损害程度与病情密切相关。在尚无特异的灵敏的试验方法前，诊断肝硬化，估计其病情发展及判断预后，还靠结合临床，将几项常用肝功能试验结果进行综合分析。国内对肝硬化的肝功能试验分析已有一些报道，但由于病例选择的依据主要靠病史、症状及体征，所以分析的结果难以认为十分可靠。我们统计的161例肝硬化病例，均系经手术探查、肝穿组织学检查及尸解所证明，分析结果应更具有价值。

肝脏是功能复杂的器官，所以从不同角度反映肝功能的试验方法很多。本文通过对探查、病理确诊161例肝硬化常用肝功能试验进行阳性率分析，代偿期与失代偿期试验结果的阳性率比较、均值比较、总体均值95%可信限的估计，显示在常用肝功能试验中，γ-球蛋白、白蛋白、总胆红素定量及锌浊四项，不但在肝硬化的阳性率高，且在肝硬化代偿期与失代偿期的阳性率、均值差异显著或非常显著。其次为A/G及凝血酶元时间。本文29例肝性昏迷患者中23例查TB，其浓度均升高，波动范围1.2～22 mg/dl，平均值

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

6.77mg/dl。Блюгер等报道肝硬化患者低白蛋白血症65～100%、高γ-球蛋白血症90～100%、中度高胆红素血症40～60%[1]。白氏等报道30例肝炎后肝硬化中26例血清胆红素见不同程度升高、高γ-球蛋白血症者76.66%[2]。白蛋白仅由肝细胞制造。当肝损害时，白蛋白的合成、细胞内运输和释放发生障障，引起血清内白蛋白减少，是肝硬化的特征之一。肝细胞在胆红素代谢过程中起摄取、结合、排泄的重要作用。白氏等报道，肝炎后肝硬化死亡病例出现黄疸者达100%，而存活病例也高达75%。血清胆红素的水平与肝炎后肝硬化患者肝组织学上的肝细胞坏死及肝内瘀胆病变有相关性[2]。γ-球蛋白的本质为抗体，与枯否氏细胞受损、肝解毒作用下降、机体免疫功能改变有关。锌浊试验的机理未明，是血清胶体稳定性试验的一种，当肝脏疾患时，蛋白质代谢障碍所致血清蛋白质稳定性的改变，但对肝病并不具有特异性，在其它可发生白蛋白减少、球蛋白或类脂质增加的疾病，亦可呈阳性反应。因此，白蛋白、γ-球蛋白、总胆红素及锌浊试验主要反映肝细胞及枯否氏细胞功能情况，与肝硬化的关系较密切。

关于锌浊试验在肝硬化的诊断价值尚有争论。段仲壁报道，认为絮、浊试验起了历史性作用，鉴于这些试验敏感性差，漏诊率高；反映肝功损害的特异性不强；异常结果表达的意义不明确，而更加敏感的试验已普遍开展，因此建议有条件的医院应放弃絮、浊试验作为常规的肝功检查。本文资料及江正辉报道通过电子计算机就常用肝功能试验对肝实质病变诊断价值的评价看，锌浊试验反映肝功能灵敏，加之方法简便，我们认为锌浊试验仍不失为反映肝功能比较有价值的常用肝功能试验之一，可以保留。

结　　语

据161例经探查、病理确诊肝硬化肝功能试验结果分析，γ-球蛋白、白蛋白、总胆红素及锌浊等四项试验，为诊断肝硬化，估计其病情发展及判断预后较灵敏、有价值的试验。表4所列总体均值95%可信限数值，可估计肝硬化程度的参考。

参 考 文 献

1. Блюгер Аф, и др: Практическая гепатология. Рига 《Звайгзне》 1984; p 306

2. 白玉良等：肝炎后肝硬化的临床与病理。实用内科杂志 1983; 3:241

Significance of Conventional Liver Function Tests in Diagnosis of Liver Cirrhosis: An Clinical Assessment in 161 Cases

Yang Zengcai, et al

(Section of Gastroenterology, Department of Internal Medicine,

First Teaching Hospital, Third Military Medical College)

This article is to report the results of the clinical assessment on the significance of 14 conventional liver function tests in the diagnosis of 161 cases of

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

pathologically-confirmed liver cirrhosis. Out of the 14 tests, four, including quantitative determinations of serum γ-globulin (γ-glo), total bilirubin (T bil), albumin (alb) and zinc sulfate turbidity test (ZnT), proved more valuable than the oters.

It was found that γ-glo increased in 91 cases out of 110 (82.73%), T bil in 60 cases out of 89(67.42%), and ZnT in 82 cases out of 161 (50.93%), but alb decreased in 77 cases out of 110(70.00%). The corresponding parameters between the compensated and decompensated cases differed significantly: γ-glo increased 68.29% in the former and 91.13% in the latter($P<0.01$), T bil 41.03% and 88%($P<0.01$), and ZnT 32.88% and 65.91%($P<0.01$), but alb decreased 43.90% in the former and 85.51% in the latter ($P<0.01$). The mean values of the parameters of the 4 tests also differed significantly between the compensated and decompensated cases: γ-glo increased 27.8 in the former and 34.8 in the latter($P<0.01$), T bil 1.6 and 4.87($P<0.01$), and ZnT 15.4 and 17.4 ($0.05>P$ 0.01), but alb decreased 52.28 in the former and 42.92 in the latter ($P<0.01$). The 95% confidence interval of the results of the 4 tests was marked or very marked.

It is concluded that γ-globulin, total bilirubin, albumin quantitative determinations and zinc sulfate turbidity test are of value in the diagnosis and prognosis of liver cirrhosis.

Key words: Cirrhosis of liver; γ-globulin; Albumin; Totul bilirubini; Zinc sulfate turbidity

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net