

延安地区人群血清总蛋白 清蛋白及清球蛋白比参考值调查

李 静¹,王兴宁²(1. 陕西省延安市人民医院 716000;2. 延安大学附属医院,陕西延安 716000)

【摘要】 目的 建立延安地区健康成人总蛋白(TP)、清蛋白(Alb)、清/球蛋白比(A/G)参考范围。**方法** 用双缩脲法和溴甲酚绿法检测 2 086 名健康体检者血清 TP、Alb,计算 A/G,并统计参考范围。**结果** 得出参考范围:TP 63.5~85.5 g/L,Alb 39.7~53.1 g/L,A/G 1.09~2.05。**结论** 延安地区健康人群 TP、Alb、A/G 水平与原参考范围发生了改变,原参考范围已不能较好地适应临床和健康体检的需要,应建立科学、合理的地区性参考值。

【关键词】 血蛋白质类; 血清清蛋白; 血清球蛋白类; 参考值
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.17.032 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)17-2110-02

血清总蛋白(TP)、清蛋白(Alb)以及清/球蛋白比(A/G)测定,作为反映肝脏合成功能的常规检测项目,临床应用十分普遍。然而,由于新测定方法的不断应用,以及各地区人群生活习惯、体质的差异,使沿用已久、各地区通用的参考范围和 A/G 比值已经不适合该地区的实际情况,给临床诊断和检验工作带来许多麻烦。为此,作者采用目前国内实验室最常用的方法,对延安地区 2 086 名健康人群进行了 TP、Alb 及 A/G 参考范围调查,为建立适合本地区参考范围提供依据。

1 对象与方法

1.1 检测对象 2007 年 8 月至 2008 年 9 月在延安大学附属医院、延安市人民医院体检中心体检者 2 086 名,均无肝、肾等影响血清蛋白测定的疾病。其中男 1 067 名,女 1 019 名,年龄 18~74 岁。

1.2 实验方法 抽取调查对象坐位空腹静脉血 2 mL,在日立 7600 型全自动生化分析仪上进行测定。TP、Alb 试剂由北京九强生物有限公司提供。TP 测定采用双缩脲法,Alb 采用溴甲酚绿法;计算血清球蛋白(Glb)浓度(Glb=TP-Alb)和 A/G。严格按照试剂说明书及仪器要求设置实验参数,在血清分离 2 h 内进行测定。仪器标准品及质控品由英国朗道公司提供,检测项目符合陕西省及卫生部实验室室内质控要求。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行统计分析,正态性检验采用 *D* 检验法,测量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较用 *t* 检验,参考范围由 $\bar{x} \pm s$ 得出。

2 结 果

2.1 重复性试验 采用质控血清对 TP、Alb 含量进行测定,批内变异系数(CV)分别为 0.87%、0.79%,日间 CV 分别为 1.65%和 1.48%。

表 1 不同年龄人群血清蛋白测定结果比较($\bar{x} \pm s$)

年龄(岁)	性别	<i>n</i>	TP(g/L)	Alb(g/L)	A/G
<30	男	193	75.8±5.2	47.2±3.6	1.58±0.20
	女	186	76.7±5.0	46.2±3.4	1.56±0.18
~39	男	184	74.1±4.5	46.5±3.8	1.63±0.22
	女	193	74.8±5.8	46.1±3.3	1.55±0.18
~49	男	188	74.2±5.6	46.1±3.1	1.66±0.19
	女	178	75.1±4.1	45.9±3.9	1.59±0.21
~59	男	198	74.8±4.8	45.7±3.2	1.59±0.15
	女	187	75.6±5.5	45.6±3.3	1.56±0.13
~69	男	178	74.1±5.2	44.6±3.4	1.54±0.14
	女	166	75.6±4.8	45.1±3.5	1.50±0.18
≥70	男	126	74.5±5.3	45.7±3.2	1.58±0.44
	女	109	74.6±4.3	45.5±2.6	1.53±0.34

2.2 健康人血清 TP、Alb 和 A/G 测定结果 见表 1。结果显示,血清 TP、Alb 浓度及 A/G 比值均呈正态分布(*D*>0.2)。男女总体参考范围:TP 63.5~85.5 g/L,Alb 39.7~53.1 g/L,A/G 1.09~2.05。不同年龄组人群测定结果差异无统计学意义,因此各组数据可合并统计,男女性比较,项目间差异无统计学意义,TP、Alb、A/G 比较的 *t* 值分别为 1.63、1.55、1.31,*P*>0.05。

2.3 本文调查结果与相关文献 TP、Alb 及 A/G 比较 见表 2。

表 2 调查结果与相关文献比较

文献来源	TP(g/L)	Alb(g/L)	A/G
全国临床检验操作规程 ^[1]	60.0~80.0	35.0~55.0	—
中华医学检验全书 ^[2]	60.0~80.0	35.0~55.0	—
现代临床生物化学检验学 ^[3]	60.0~80.0	35.0~55.0	—
临床生物化学检验 ^[4]	60.0~80.0	35.0~55.0	—
Kaplan 和 Szabo ^[5]	63.9~85.9	39.7~53.7	1.12~2.12
陈筱菲 ^[6]	70.3~87.5	42.8~52.8	1.08~2.04
本文结果	63.5~85.5	39.7~53.1	1.09~2.05

注:—表示无数据。

3 讨 论

近年来,随着人们生活水平的提高,一些检验项目的参考范围已经发生了改变,加上一些新的检验仪器和检验方法的应用,原来一些检验项目的参考范围已经不再适用于临床。TP、Alb 测定在临床上应用较为广泛,但其参考范围受人群的种族、生活环境、季节气候、生理周期、坐卧姿势等不同而略有差别。因此要求各实验室建立适合本实验室的参考范围。本实验室所设立的参考范围男女性别均衡、年龄跨度大、季节为全年,全部为活动人群,其结果具有代表性。本文研究显示,TP 参考范围为 63.5~85.5 g/L,略高于以往教科书标准,这可能与本地区人群的生活习惯有关;Alb 为 39.7~53.1 g/L,略低于教科书标准,而与文献[5-6]的报道较为一致,这是因为原来用沉淀法测定 Alb 时,Glb 沉淀不完全,而造成 Alb 假性升高所致。

随着电泳技术的完善和推广,A/G 的测定虽然在国外已不作为肝功能测定的指标,但在我国 A/G 仍是肝肾疾病等低蛋白血症监测的一个指标。由于 A/G 是通过 TP、Alb 计算而来的,试剂盒说明书中没有给出 A/G 的参考值范围,而近年的参考书中也没有 A/G 参考值的描述^[2-3]。故有些实验室借用旧教科书中 A/G 1.5~2.5 作为参考值范围,其值源于用

20.8%的 Na₂SO₄ 和 7%的 Na₂SO₃ 沉淀球蛋白后,用双缩脲试剂测定 TP 和 Alb,再通过计算求出 A/G^[4]。而本研究用双缩脲法和溴甲酚绿法测得 TP、Alb,然后计算 A/G,参考范围为 1.09~2.05,比较符合实际情况,临床标本结果分布好。而用现在的方法测得结果去套用 1.5~2.5 的参考值范围,会使许多健康人 A/G 低于参考值,给临床医生对检测结果的判断造成很大麻烦。

综上所述,作者认为,有必要建立和使用适合本地区的 TP、Alb 以及 A/G 参考范围,以便更好地服务于临床。

参考文献

[1] 叶应妩,王毓三.全国临床检验操作规程[M].2 版.南京:东南大学出版社,1997:156-158.

[2] 李影林.中华医学检验全书[M].北京:人民卫生出版社,1996:643-645.
[3] 张秀明.现代临床生物化学检验学[M].北京:人民军医出版社,2001:1159-1162.
[4] 上海市医学化验所.临床生物化学检验[M].上海:上海科学技术出版社,1979:44.
[5] Kaplan A,Szabo LL. Clinical chemistry:interpretation and techniques[M]. Philadelphia:Lea and Febiger,1979:169-174.
[6] 陈筱菲.温州市区血清总蛋白、清蛋白及 A/G 比值参考值调查[J].临床检验杂志,2001,19(1):49-50.

(收稿日期:2011-02-24)

• 临床研究 •

HBV DNA 定量检测及其与 HBV 标志物的相关性探讨

姜世辉¹,向华国²,谢燕宜³(1.重庆市合川区中西医结合医院 401520;2.深圳市宝安区福永人民医院 518103;3.湖南省岳阳职业技术学院 414000)

【摘要】 目的 探讨乙型肝炎病毒(HBV)DNA 与不同类型 HBV 免疫标志物之间的关系,为临床诊断和治疗提供有价值的判断标准。**方法** 采用酶联免疫吸附试验(ELISA 法)对 220 例血清标本进行 HBV 免疫标志物检测,同时用荧光定量聚合酶链反应(FQ-PCR)检测 HBV DNA 含量。**结果** 96 例乙型肝炎表面抗原(HBsAg)、乙型肝炎核心抗体(抗-HBc)、乙型肝炎 e 抗原(HBeAg)阳性(+)标本中 HBV DNA 阳性检出率为 91.7%(88/96);100 例 HBsAg(+)/抗-HBe(+)/抗-HBc(+)标本中 HBV DNA 阳性检出率为 20.0%(20/100)。HBsAg 阳性组与 HBsAg 阴性组、HBeAg 阳性组与 HBeAg 阴性组的 DNA 载量比较差异有统计学意义。**结论** FQ-PCR 可以检测 HBV 感染的真实性和复制情况,其与 ELISA 法检测 HBV 血清标志物相结合,对乙型肝炎的临床诊断及治疗方案的选择、疗效观察及预后判断具有极其重要的作用。

【关键词】 肝炎病毒,乙型; DNA,病毒; 生物学标记; 聚合酶链反应; 酶联免疫吸附测定
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.17.033 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)17-2111-02

乙型肝炎(简称乙肝)是世界上最常见的传染病之一,而在我国发病率高、危害大。乙肝病毒(HBV)血清标志物即两对半检测是常用的方法之一,而酶联免疫吸附试验(ELISA 法)只能提供阴、阳性判断结果,不能提供病毒的具体载量。为了更有利于 HBV 感染者临床诊断和治疗方案的选择及疗效判定,本文采用实时荧光定量聚合酶链反应(FQ-PCR)和 ELISA 法同时检测 220 例血清标本,并对检测结果进行总结分析,探讨 HBV DNA 与乙肝标志物(HBV-M)之间的相互关系及临床意义。

1 资料与方法

1.1 标本来源 血清标本来源于重庆市合川区中西医结合医院和深圳市福永人民医院 2010 年 7~9 月的门诊和住院患者,共计 220 例,其中男 128 例,女 92 例,平均年龄 38 岁。所有病例均符合 1995 年全国传染病寄生虫病学术会议修订的诊断标准^[1]。

1.2 仪器与试剂 HBV DNA 检测仪器为 ADI 公司 Speon-eplus 荧光定量扩增仪;血清标志物检测仪器为 RT-6000 酶标仪,试剂由上海科华生物股份有限公司提供。

1.3 检测方法

1.3.1 血清标志物的 ELISA 检测操作及结果判断均严格按试剂说明进行

1.3.2 HBV DNA 定量检测采用 FQ-PCR,具体操作如下:血清标本 100 μL 加入 50 μL 裂解液,96 ℃ 干浴 10 min,然后

12 000×g 离心 10 min,取上清液 4 μL 加入 21 μL PCR 反应液中,95 ℃ 预变性 2 min,然后 95 ℃ 变性 15 s、52 ℃ 复性 40 s、72 ℃ 延伸 30 s,40 个循环。反应结束后,通过电脑分析直接确定结果。

2 结果

2.1 HBV DNA 定量测定结果 220 例血清标志物标本的 FQ-PCR DNA 阳性拷贝数,最高滴度为 9.19×10⁹ copy。

2.2 HBV DNA 与乙肝标志物的关系 见表 1。

表 1 HBV DNA 病毒载量与 HBV-M 的关系

HBV-M 模式	n	HBV DNA	
		阳性数(%)	阴性
HBsAg/HBeAg/抗-HBc(+)①	96	88(91.7)	8
HBsAg/抗-HBe/抗-HBc(+)②	100	20(20.0)	80
HBsAg/抗-HBs/HBeAg③	6	1(16.7)	5
抗-HBe/抗-HBc(—)			
HBsAg/抗-HBc(+)④	10	4(40.0)	6
抗-HBs/抗-HBc(+)⑤	2	1(50.0)	1
抗-HBc(+)⑥	6	2(33.3)	4
合计	220	116(52.7)	104

注:十表示阳性;一表示阴性。