

系统Ⅷ、Ⅸ、Ⅺ因子的水平^[1]；FIB 是血浆中含量较高的一种糖蛋白，是凝血途径中重要的影响因素，是血栓形成性疾病的诊断指标。有研究表明，妊娠妇女体内 FIB 的合成随着孕周的增加而增多，同时纤溶酶原含量增加，但纤溶酶原激活物活性下降而其抑制物水平升高，胎盘绒毛合成体细胞分泌的胎盘蛋白的水平增高，抑制了纤溶酶的活性，使其体内纤溶活力相对减弱，从而使 FIB 降解减少，FIB 含量相对增高，导致孕妇的血液处于高凝状态。这种状态有利于防止分娩时过多出血，并为产后止血提供了物质基础。但这种高凝状态一旦有产科诱发因素存在容易发展成 DIC^[2]。而孕妇在分娩过程中及产后往往伴有大量出血，极易引起急性 DIC 和血栓栓塞性疾病在产前进行凝血功能检查是很有必要的。血凝指标的分析显示，妊娠期妇女的 APTT、PT 明显低于非妊娠育龄妇女，而 FIB 明显高于非妊娠育龄妇女，与苏丽艳^[3]报道相符。妊娠高血压综合征孕妇存在着凝血及纤溶系统失衡的因素^[4]，比健康妊娠妇女更具有血栓形成的倾向。妊娠高血压组血浆 PT、APTT 水平明显降低，FIB 水平则显著升高，且此类凝血因子水平变化与病情发展的程度相平行，机体处于血栓前状态，应警惕子痫的发生。

妊娠期糖尿病患者血小板与纤溶系统功能的紊乱，是并发

血栓性疾病的重要原因。因此敏感、特异、有效的检测凝血功能和纤溶活性改变等指标。对指导临床合理用药，缓解或者延迟并发症，降低围产期孕产妇以及围产儿的病死率发生有重要意义。

总之，临产孕妇产前联合检测凝血指标，对及时发现其凝血系统功能障碍，预防产后出血、DIC 及某些血栓疾病的发生，保护母婴平安具有重要意义。

参考文献

- [1] 熊立凡,刘成玉.临床检验基础[M].4 版.北京:人民卫生出版社,2007:86-91.
- [2] 柳益群.妊娠中晚期凝血功能变化分析[J].医学检验与临床杂志,2007,18(2):31-32.
- [3] 苏丽艳.妊娠晚期孕妇凝血功能检测的临床意义[J].航空航天医学杂志,2010,21(8):1350-1351.
- [4] 李雅丽,苏兆娟,葛月萍.妊娠征患者血小板激活功能及血液纤溶状态的变化[J].中华妇产科杂志,1999,34(7):426-427.

(收稿日期:2011-07-28)

• 临床研究 •

肝病患者血脂水平分析

杜纪恩¹,李贵芳²(1.贵州省水城矿务局总院输血科 553015;2.贵州省人民医院检验科,贵阳 550002)

【摘要】 目的 探讨肝病患者血脂水平变化及其临床价值。**方法** 对 155 例不同类型肝病患者与 40 例健康者的血脂水平进行检测,包括血清三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、载脂蛋白 A1(ApoA1)、载脂蛋白 B(ApoB),同时检测丙氨酸氨基转移酶(ALT)、总胆红素(TBiL)及总胆汁酸(TBA)等肝功能指标。**结果** TC 除肝恶性肿瘤组以外,其他肝病组结果较对照组明显偏低,差异有统计学意义($P<0.01$);TG 在急性肝炎时明显升高,差异有统计学意义($P<0.01$),而其他肝病时也有增高或降低,但差异无统计学意义;HDL-C 在各组差异均有统计学意义($P<0.01$);LDL-C 在肝硬化组较明显下降,差异有统计学意义($P<0.01$),慢性肝炎组也有下降,差异有统计学意义($P<0.05$),其余无明显差异;ApoA1 在各组的下降差异均有统计学意义($P<0.01$);ApoB 仅在肝硬化时下降差异有统计学意义($P<0.01$)。多项血脂指标的测定可以反映肝脏的功能状态,对肝脏疾病的诊断及鉴别诊断具有一定的辅助价值。**结论** 血脂和肝功能的联合检测对不同肝病患者的检测有临床意义。

【关键词】 血脂; 急性肝炎; 慢性肝炎; 肝硬化; 肝恶性肿瘤

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.04.029 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)04-0440-03

肝脏是脂类代谢的重要器官,它参与脂类吸收、蛋白质、中性脂肪和磷脂合成、分解与代谢,胆固醇代谢等,正常的肝脏功能能够维持体内脂类代谢的相对平衡。而当肝脏功能受损时就会发生脂类物质代谢的异常,从而导致血脂浓度发生改变。因此,研究肝病患者血脂水平的变化,对肝脏疾病的诊断、治疗和预后判断都具有重要的意义^[1]。本文旨在探讨不同肝病患者血脂水平的变化及其临床应用价值。

1 材料与方法

1.1 一般资料 本文观察资料均为 2009 年 1~10 月在贵州省人民医院感染科住院的肝病患者。其中急性肝炎组 29 例,男 21 例,女 8 例,年龄 7~58 岁,平均 32 岁;慢性肝炎组 48 例,男 33 例,女 15 例,年龄 12~72 岁,平均 38 岁;肝硬化组 46 例,男 32 例,女 14 例,年龄 16~75 岁,平均 51 岁;肝恶性肿瘤 32 例,男 31 例,女 1 例,年龄 26~86 岁,平均 56 岁;对照组 40 例,均为医院健康体检者,男 20 例,女 20 例,年龄 19~84 岁,

平均 47 岁。

1.2 标本采集 患者常规饮食,采血前 1 d 无异常高脂饮食及饮酒,清晨采集空腹静脉血,2 h 内分离血清,当日测定。

1.3 试剂与仪器 三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、载脂蛋白 A1(ApoA1)、载脂蛋白 B(ApoB)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、总胆红素(TBiL)均为 Olympus 公司原装试剂,其中 TBiL 为重氮法,ApoA1、ApoB 为免疫比浊法,其余为酶法,总胆固醇(TBA)为日本一化公司生产的循环酶法试剂盒,校准品用 Olympus 原装,仪器为日本 Olympus AU 5400 全自动生化分析仪,各项目测定均按实验室 SOP 操作,每天做室内质控均在控。

1.4 统计学方法 各组结果均以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间显著性比较用采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 急性肝炎组与对照组的比较 急性肝炎组与对照组相

比, TC(3.33±1.36)mmol/L, TG(2.45±1.07)mmol/L, HDL-C(0.43±0.18)mmol/L, LDL-C(2.30±0.88)mmol/L, ApoA1(0.58±0.28)g/L, ApoB(1.16±0.53)g/L, ALT(757.70±593.59)U/L, TbiL(197.66±234.97)μmol/L, TBA(137.81±105.87)μmol/L。除了 LDL-C 差异无统计学意义, TC、TG、HDL-C、ApoA1、ALT、TbiL、TBA 差异有统计学意义($P<0.01$); ApoB 差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1、2。

2.2 慢性肝炎组与对照组的比较 慢性肝炎组 TC(3.18±1.15)mmol/L, TG(1.56±1.06)mmol/L, HDL-C(0.69±0.34)mmol/L, LDL-C(2.06±0.72)mmol/L, ApoA1(0.87±0.43)g/L, ApoB(0.83±0.24)g/L, ALT(422.79±428.13)U/L, TbiL(100.29±152.01)μmol/L, TBA(88.84±140.01)μmol/L。TG 和 ApoB 差异无统计学意义; TC、HDL-C、ApoA1、ALT、TbiL、TBA 差异有统计学意义($P<0.01$); LDL-C 差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 肝硬化组与对照组的比较 肝硬化组与对照组相比, TC

(2.92±1.18)mmol/L, TG(1.05±0.63)mmol/L, HDL-C(0.84±0.39)mmol/L, LDL-C(1.79±0.85)mmol/L, ApoA1(0.97±0.39)g/L, ApoB(0.59±0.24)g/L, ALT(54.19±70.13)U/L, TbiL(63.90±96.75)μmol/L, TBA(41.50±43.85)μmol/L。TG 无明显变化, TC、HDL-C、LDL-C、ApoA1、ApoB、ALT、TbiL、TBA 差异均有统计学意义($P<0.01$)。见表 1、2。

2.4 肝恶性肿瘤组与对照组的比较 肝恶性肿瘤组与对照组相比, TC(3.98±0.92)mmol/L, TG(1.05±0.63)mmol/L, HDL-C(0.89±0.32)mmol/L, LDL-C(2.53±0.71)mmol/L, ApoA1(1.03±0.34)g/L, ApoB(0.86±0.21)g/L, ALT(69.13±74.11)U/L, TbiL(46.41±118.4)μmol/L, TBA(28.60±53.85)μmol/L。TC、TG、LDL、ApoB、TbiL 差异无统计学意义; HDL-C、ApoA1、ALT、TBA 差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 1、2。

表 1 各组肝病的血脂检测结果(±s)

组别	n	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)	ApoA1(g/L)	ApoB(g/L)
对照组	40	4.04±0.66	1.21±0.41	1.09±0.21	2.49±0.49	1.28±0.15	0.89±0.37
急性肝炎	29	3.33±1.36▲	2.45±1.07▲	0.43±0.18▲	2.30±0.88#	0.58±0.28▲	1.16±0.53△
慢性肝炎	48	3.18±1.15▲	1.56±1.06#	0.69±0.34▲	2.06±0.72△	0.87±0.43▲	0.83±0.24#
肝肝硬化	46	2.92±1.18▲	1.05±0.63#	0.84±0.39▲	1.79±0.85▲	0.97±0.39▲	0.59±0.24▲
肝恶性肿瘤	32	3.98±0.92#	1.05±0.63#	0.89±0.32▲	2.53±0.71#	1.03±0.34▲	0.86±0.21#

注:与对照组比较, # $P>0.05$, △ $P<0.05$, ▲ $P<0.01$ 。

表 2 各组肝病的肝功能检测结果(±s)

组别	n	ALT(U/L)	TbiL(μmol/L)	TBA(μmol/L)
对照组	40	18.65±8.19	11.78±4.75	4.13±3.59
急性肝炎	29	757.70±593.59▲	197.66±234.97▲	137.81±105.87▲
慢性肝炎	48	422.79±428.13▲	100.29±152.01▲	88.84±140.01▲
肝硬化	46	54.19±70.13▲	63.90±96.75▲	41.50±43.85▲
肝恶性肿瘤	32	69.13±74.11▲	46.41±118.4#	28.60±53.85▲

注:与对照组比较, # $P>0.05$, ▲ $P<0.01$ 。

3 讨 论

肝脏是脂类和载脂蛋白代谢的中枢器官,合成并释放脂蛋白及脂蛋白酶类。肝脏在脂代谢中具有摄取、转运、合成、转化及降解作用。

本实验结果表 1 显示,各组肝病患者 TC 浓度均有下降,其中急性肝炎、慢性肝炎、肝硬化组与对照组相比差异均有统计学意义($P<0.01$),而肝恶性肿瘤,虽有下降但差异无统计学意义($P>0.05$)。TC 和 TG 的合成代谢主要依赖于肝脏,TC 主要在肝细胞的微粒体内合成^[2]。肝病时,肝细胞受损,特别是肝硬化时肝细胞纤维化,羟甲基戊二酸单酰 CoA(HMGCoA)还原酶合成减少,导致 TC 浓度下降。肝脏受损时血清 TG 变化并无特异性,在急性肝炎时明显升高,差异有统计学意义($P<0.01$),慢性肝炎时也升高,肝硬化、肝恶性肿瘤时降低但差异均无统计学意义($P>0.05$),原因可能是体内其他脂肪组织也参与 TC 的代谢,血清 TG 测定对肝病的诊断价值较 TC 低^[3]。

HDL-C 在各统计组均明显降低,差异有统计学意义($P<0.01$),特别是在肝恶性肿瘤时也有所下降,这可能是由于肝合成 HDL-C 和胆固醇酯化的障碍^[3]。肝细胞受损使 HDL-C 和卵磷脂胆固醇酰基转移酶(LCAT)合成减少,以致血清 HDL-C 亦随之相应降低,血清 HDL-C 浓度变化与肝病病情变化密

切相关, HDL-C 进行性降低是病情恶化的表现,随着病情好转逐渐升高,因而,血清 HDL-C 测定是肝病诊断及预后的评价的理想指标^[4-5]。肝硬化时肝细胞 VLDL 合成减少,使血清 LDL-C 含量下降^[6],由于 VLDL 易受饮食等因素影响,继而影响 LDL-C 的生成, LDL-C 测定可作为肝功能的辅助参考指标。ApoA1、ApoB 是两类主要的载脂蛋白。肝病时, ApoA1 在各组的下降差异均有统计学意义($P<0.01$), ApoA1 是血清 HDL 的主要组成蛋白,在肝内有激活 LCAT 参与胆固醇逆向运转及 HDL 受体识别等作用。肝细胞受损, ApoA1 合成能力也下降,因此血清 ApoA1 浓度也降低。有文献报道 ApoA1 的下降程度与肝细胞受损程度呈正比^[7]。ApoA1 的变化与 TbiL 成负相关($r=-0.645$)与文献报道一致^[8]。ApoB 仅在肝硬化时下降差异有统计学意义($P<0.01$),有文献报道肝癌患者 ApoB 也明显下降^[8],但本文下降差异无统计学意义,可能与肝恶性肿瘤的病程有关。

胆汁酸是胆固醇在肝脏分解代谢的产物,分泌到胆汁中,并随胆汁排入肠腔。在肠腔经细菌作用后 95% 以上的胆汁被肠壁吸收经门静脉重返肝脏,称为胆汁酸肠——肝循环。由于胆汁酸的生成和代谢与肝脏密切相关,血清中胆汁酸水平是反映肝实质损伤的重要指标^[9]。从表 1 可以看出,各组肝病患者的总胆汁酸均明显升高,差异有统计学意义($P<0.01$)。肝病患者,由于肝损伤的存在,经门静脉回肝的胆汁酸因肝细胞功能低下或侧支循环的形成,肝不能充分摄取胆汁酸,导致血中总胆汁酸浓度增加^[10]。

综上所述,多项血脂指标的测定可以反映肝脏的功能状态,对肝脏疾病的诊断及鉴别诊断具有一定的辅助价值。血脂与 TBA、TbiL、ALT 的联合检测对肝病的早期诊断具和治疗评估具有重要价值。

参考文献

[1] 谢杏仪. 肝病患者血脂检测的临床意义[J]. 海南医学, 2007, 18(2): 110-115.

[2] 谷茂林, 张菁, 李桂珍, 等. 肝病患者血脂水平的变化[J]. 检验医学, 2008, 9, 23(5): 447-449.

[3] 刘珍龙. 慢性肝病 110 例血清胆固醇变化的临床意义[J]. 南通医学院学报, 2001, 21(2): 172-173.

[4] 陈国强. 血清脂类测定对各类肝病的诊断价值[J]. 临床检验杂志, 1995, 13(增刊): 36-38.

[5] Macchia J. Determination of Cholesterol in the Erythrocyte membrane[J]. Clin Chem Acta, 1991, 199(1): 59-63.

[6] Lccarese M, Tonolo G. Serum apoliporprotein(a) pnonot-gpcs in patients with cirrchosis[J]. Am JGastroenteric, 1998, 98(8): 1505-1507.

[7] Sbasin SM, Weidman SW. Lipid and lipoprotein abnormalities in alcoholic Liver disease[J]. Circulation, 1981, 64 (Suppl 3): 72.

[8] 李玉中, 胡宏, 陈艳君, 等. 肝病患者血脂变化的临床价值[J]. 大连医科大学学报, 2002, 24(4): 285-286.

[9] Kaplan LA, Pesce A. Clinical chemistry[M]. St Louis: Mosby, 1984: 605-606.

[10] 周新, 涂植光. 临床生物化学与生物化学检验[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 239.

(收稿日期: 2011-08-22)

• 临床研究 •

三种血清方法检测梅毒的比较分析

李凤中, 黄永建, 陈 波 (江西省萍乡市人民医院检验科 337055)

【摘要】 目的 对临床常用的 3 种梅毒血清学检测方法进行对比, 即甲苯胺红不加热血清试验 (TRUST) 和梅毒螺旋体双抗原夹心酶联免疫吸附试验 (TP-ELISA) 以及明胶颗粒凝集法 (TPPA) 3 种梅毒检测方法。评价这 3 种梅毒血清学检测方法在梅毒诊治中的临床应用价值。**方法** 用 TP-ELISA 方法检测标本 4 620 例, 检测到的阳性标本再用 TRUST 与 TPPA 法平行测定。**结果** TP-ELISA 检测出的 56 例阳性标本中, TPPA 检出阳性 54 例, 阴性 2 例; TRUST 法检出阳性 39 例, 阴性 17 例, 符合率分别为 96.4% 和 69.6%。**结论** TP-ELISA 法具有较高的阳性符合率, 可作为临床批量标本梅毒检测理想的筛选方法; TRUST 法适用于梅毒疗程观察和疗效判断, 有助于判断梅毒复发及再感染, 以便梅毒患者能得到及时、有效的诊治; TPPA 法有极高的敏感性和特异性, 可作为梅毒血清抗体检测的确证试验。

【关键词】 甲苯胺红不加热血清试验; 明胶颗粒凝集法; 酶联免疫吸附试验; 梅毒

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 04. 030 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)04-0442-02

梅毒是由梅毒螺旋体感染引起的性传播疾病, 近年来在我国发病率呈上升趋势, 已严重危及到人类的健康和家庭的幸福。梅毒主要通过性接触和血液传播, 该病症状复杂, 临床表现多样化, 而且病情时隐时现, 可侵犯全身各组织与器官或通过胎盘传播引起胎传梅毒, 危害很大。准确、快速的实验室诊断是治疗和控制梅毒蔓延的关键。因此, 选择合适的检测梅毒螺旋体的方法, 既能避免漏检又适合大批量标本的筛查, 可以协助临床诊断和治疗。目前, 血清学检测是发现和诊断梅毒最常用的方法, 目前用于梅毒血清学检验的方法主要有: 酶联免疫吸附试验 (TP-ELISA)、甲苯胺红不加热血清试验 (TRUST)、梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验 (TPPA) 等方法。于是本文对常用的 3 种梅毒血清学检测方法进行了对比分析, 先用 TP-ELISA 方法对 4 620 例住院患者进行了梅毒筛查, 检测到的阳性标本再用 TRUST 法与 TPPA 法平行测定, 并将结果进行比较。现报道如下。

1 材料与方法

1.1 标本来源 来自萍乡市人民医院 2010 年 1~12 月住院患者手术前和输血前的血清标本共 4 620 例。

1.2 检测方法 收集到的血液标本及时分离血清后用 TP-ELISA 进行筛查, 阳性标本再用 TRUST 法以及 TPPA 法进行平行测定。TP-ELISA 试剂由上海科华生物股份有限公司提供, TRUST 由上海荣盛生物技术有限公司提供, TPPA 试剂盒由日本富士株式会社提供。3 种检测方法和结果判读均严格按照试剂说明书进行操作, 每次试验均设立阴阳对照和室

内质控。

1.3 统计学方法 数据的比较采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

在 4 620 例筛查标本中, 用 TP-ELISA 检出阳性 56 例, 以 TPPA 确证试验为“金标准”。在 56 例阳性标本中 TPPA 法检出阳性 54 例, TP-ELISA 法与 TPPA 法符合率为 96.4%, 2 例 TPPA 法为阴性, TP-ELISA 法假阳性率为 3.6%; TRUST 法检出阳性 39 例, 检出率为 69.6%, 未检出率为 30.4%, 两种方法检测阳性数差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。2 例 TP-ELISA 法假阳性标本用 TRUST 和 TPPA 法检测均为阴性。结果见表 1。

表 1 对 TP-ELISA 检测阳性标本用 TPPA、TRUST 检测结果 [n (%)]

组别	TRUST	TPPA
阳性	39(69.6)	54(96.4)
阴性	17(30.4)	2(3.6)

注: TRUST 与 TPPA 比较, $P < 0.01$ 。

3 讨 论

当机体感染梅毒螺旋体后, 体内可产生特异性抗螺旋体抗体和非特异性抗类脂质抗体。梅毒特异性抗体出现早、消失迟, 即使经过正规抗梅毒治疗, 仍可在血清中检出特异性抗体, 甚至可终生检出^[1]。TRUST 法是采用牛心中提取的心磷脂、胆固醇、卵磷脂组成的抗原重悬于含有特制的甲苯胺红溶液制