

果患者处于低温麻醉状态下手术时需注意,此类抗体可激活补体,在冷抗体最适反应温度范围内($4\sim 20\text{ }^{\circ}\text{C}$),可发生溶血反应^[8]。由此可见,输血前正确的血型鉴定和抗体筛查十分重要。

血型鉴定是输血科的日常工作,遇到正反定型不符的情况较为多见,原因基本可分为抗原、抗体的减弱或血清中存在不规则抗体及亚型的影响等,尤其是有免疫史、肝肾功能障碍、恶病质、血液病等人群出现正反定型不符的情况较为多见。特别是很多肿瘤患者,已经接受过多次输血以及其他药物治疗,因多次输血可导致患者体内免疫性 IgG 类抗体效价的增高,从而引起再次输血时血型鉴定困难。在常规血型鉴定时,出现了较多的高效价抗-M 抗体引起正反定型不符的情况。在血型鉴定时由于 A、B、O 标准红细胞由多人份红细胞混合配制而成,红细胞上除 A、B 抗原外还可能含有一些其他的低频抗原,如 M 抗原、N 抗原或 P 抗原等,如果患者血清中存在相应低频抗原的抗体时,反定型都呈现 O 型反应模式,可以干扰血型鉴定结果^[9-10]。

血型鉴定的准确性是保证后续交叉配血的重要前提。在常规血型鉴定中务必要坚持做正反定型,正反定型结果相互印证,可显著降低出现错误的概率,确保血型鉴定的准确性。如有正反定型不符的情况要引起注意,应进一步做抗体筛查和血清学试验查找原因,以发现具有临床意义的不规则抗体,避免输血不良反应的发生。同时也要结合患者临床情况排除疾病因素等对血型鉴定的影响。对于特殊血型的患者,输血科应建立疑难血型鉴定登记本,详细记录患者的检测结果,尽量确保输入同型或配合型血液成分,防止免疫性溶血反应的发生,以提高输血安全性和输血疗效。

综上所述,对患者进行正反定型以及不规则抗体筛查是非常重要的。严格掌握血型鉴定及交叉配血试验的分析路线,并

• 临床研究 •

规范化操作,对于避免临床输血反应的发生,确保输血安全具有重要的意义。

参考文献

- [1] Khalid S,Dantes R,Varghese S,et al. Naturally occurring anti M complicating ABO grouping[J]. Indian J Pathol Microbiol,2011,54(1):170-172.
- [2] 高峰. 临床输血与检验[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2007:72-73.
- [3] 兰炯采,中桥,陈静娴. 输血免疫血液学试验技术[M]. 北京:人民卫生出版社,2011:77-79.
- [4] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 南京:东南大学出版社,1997:89-91.
- [5] 张进,郑月明. 免疫性抗-M 引起迟发性溶血性输血反应一例[J]. 中国输血杂志,1992,5(3):144-146.
- [6] 郭萍,杨通汉,姚富柱,等. IgG 抗-M 引起新生儿溶血病 1 例[J]. 中国输血杂志,2007,20(5):418.
- [7] 牛天林. 抗 M 导致 ABO 血型鉴定正反定型不符的原因分析[J]. 吉林医学,2012,33(14):2992-2993.
- [8] 刘凤霞,刘竞,屈琳,等. 抗-M 引起血型鉴定困难、交叉配血不合 1 例[J]. 中国输血杂志,2011,24(8):707-708.
- [9] 阳志勇,汪薇,陈玲英. 抗-M 抗体致血型鉴定困难 1 例[J]. 中南医学科学杂志,2012,40(6):630-631.
- [10] 杨青君,苏英姿. 含抗-M 患者输入 M 阳性红细胞导致血型正定型困难 1 例[J]. 中国输血杂志,2012,25(7):699-700.

(收稿日期:2016-02-02 修回日期:2016-05-01)

3 项指标联合检测在原发性肝癌早期诊断中的应用

夏宏林¹,冯忠伟²,郝维敏^{1△}

(1. 安徽省宿州市立医院检验科 234000;2. 安徽省淮南市东方医院检验科 232001)

摘要:目的 探讨血清肿瘤标志物铁蛋白(FER)、甲胎蛋白(AFP)和总胆汁酸(TBA)联合检测对原发性肝癌早期诊断的临床价值。**方法** 选择 2013 年 2 月至 2016 年 1 月就诊的原发性肝癌患者 37 例,肝硬化患者 31 例,以及健康对照者 30 例,运用化学发光方法分别检测 FER、AFP 水平,运用酶循环法检测 TBA 水平,并对检验结果进行统计分析。**结果** (1)原发性肝癌组、肝硬化组、健康对照组的 AFP、FER 和 TBA 水平比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);(2)联合检测 FER、AFP 和 TBA 的敏感性、特异性、阳性预测值和阴性预测值分别为 81.08%、91.80%、85.70%和 88.90%,较以上指标单项检测诊断原发性肝癌敏感性显著升高,差异均有统计学意义(χ^2 分别为 4.140、5.110、7.309, $P<0.01$);(3)相关性分析结果表明,患者血清 AFP 水平与 FER、TBA 呈正相关,有较好的相关性(r 分别为 0.623、0.626, $P<0.05$)。**结论** 血清 AFP、FER 和 TBA 联合检测能提高原发性肝癌的检出率,可以弥补单一检测指标的不足,对原发性肝癌患者的早期鉴别诊断及高危人群的筛查具有一定的临床意义。

关键词:原发性肝癌; 铁蛋白; 甲胎蛋白; 总胆汁酸

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.17.045

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)17-2463-03

原发性肝癌是常见的恶性肿瘤之一,病死率高,预后差,早期症状和体征不典型,提高患者生存率的关键因素在于早期诊断与治疗^[1]。目前血清甲胎蛋白(AFP)是诊断原发性肝癌较好的血清标志物,但是敏感性(40%~65%)和特异性(76%~96%)都不高^[2]。单指标检测主要受其敏感性和特异性的制

约,比较容易造成误诊和漏诊。而多种标志物的联合检测,可克服单指标敏感性低和漏检率高的缺点,有望提原发性肝癌诊断的敏感性^[3-5]。本研究将 AFP、铁蛋白(FER)和总胆汁酸(TBA)联合检测,以期提高原发性肝癌诊断的阳性率,从而为临床鉴别诊断提供实验室依据。现报道如下。

△ 通讯作者,E-mail:13955789317@126.com。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2013 年 2 月至 2016 年 1 月在宿州市立医院放化科、感染科就诊的肝病患者 68 例,其中原发性肝癌患者 37 例(原发性肝癌组),肝硬化患者 31 例(肝硬化组),所有患者均经 CT 影像,同时结合临床病史和实验室相关指标确诊。另选同期健康体检者 30 例,男 21 例,女 10 例;平均年龄(55.7±1.6)岁。体检者心、肺、肾和肝功能无异常,既往无酗酒史。

1.2 仪器与试剂 主要仪器包括德国罗氏公司 E160 全自动化学发光免疫分析仪、美国贝克曼公司 AU5400 全自动生化分析仪。试剂包括德国罗氏公司 E160 全自动化学发光免疫分析仪配套试剂(批号 121669-01、187903-03)、安徽大千生物工程有限公司生产的 TBA 检测试剂(批号 20150224)。

1.3 方法 受检者在入院后均空腹静脉采集血 3 mL,不抗凝,3 000×g 离心 5 min,留取血清转移至另一清洁的 1.5 mL EP 管内,放置-80℃冰箱内低温保存,统一检测。血清 FER、

AFP 检测采用化学发光法,TBA 运用酶循环法检测。

1.4 结果判断 血清 FER、AFP 及 TBA 临界值分别为 400 ng/mL、10 ng/mL 及 10 μmol/L。如检测指标结果超出临界值则判定为阳性;联合检测时,如果其中任何一项指标为阳性,则判定联合检测的结果为阳性。

1.5 统计学处理 采用 SPSS20.00 统计软件进行数据处理和分析。运用 K-S 检验进行正态性检验,正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,偏态分布的计量资料,以中位数(四分位数)表示,组间比较采用非参数 Kruskal Wallis H 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。见表 1。

2 结果

2.1 三组患者检测结果比较 三组 FER、AFP 和 TBA 检测结果比较,原发性肝癌组显著高于肝硬化组和健康对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。这表明这三项指标对于诊断早期原发性肝癌具有一定的临床意义。见表 1。

表 1 三组检测结果比较[中位数(四分位数)]

组别	<i>n</i>	FER(ng/mL)	AFP(ng/mL)	TBA(μmol/L)
原发性肝癌组	37	406.3(382.05,857.25)▲★	70.80(5.59,92.70)▲★	10.90(8.60,39.90)▲★
肝硬化组	31	337.80(237.70,378.90)▲	3.67(2.49,9.38)▲	7.21(3.99,9.48)▲
健康对照组	30	215.50(167.75,304.25)	4.20(2.45,6.40)	3.85(1.90,5.68)
<i>H</i>		39.200	3.175	28.145
<i>P</i>		0.000	0.046	0.000

注:与健康对照组比较,▲ $P < 0.05$;与肝硬化组比较,★ $P < 0.05$ 。

2.2 三组血清 FER、AFP 和 TBA 阳性率比较 单项指标及联合指标检测阳性率的比较见表 2,结果说明各组三项指标联合检测的阳性率大于各单项指标的阳性率,其中原发性肝癌组三项联合检测阳性率最高,高达 81.08%。说明联合检测,可以提高原发性肝癌的早期检出率。

表 2 三组血清 FER、AFP、TBA 阳性率比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	FER	AFP	TBA	联合检测
原发性肝癌组	37	21(56.76)	22(59.46)	19(51.35)	30(81.08)
肝硬化组	31	2(6.40)	5(16.10)	4(12.90)	6(19.40)
健康对照组	30	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)

2.3 三项指标联合检测对原发性肝癌的诊断价值 FER、AFP 和 TBA 联合检测的敏感性、特异性、阳性预测值和阴性预测值分别为 81.08%、91.80%、85.70%、88.90%。37 例原发性肝癌患者中 AFP 阳性 22 例,FER 阳性 21 例,TBA 阳性 19 例;三者均阳性 14 例,三者均阴性 7 例。联合检测 FER、AFP 和 TBA 对早期诊断原发性肝癌的特异性为 91.80%,敏感性为 81.08%,较 AFP、FER 和 TBA 单项检测诊断原发性肝癌敏感性显著升高,差异有统计学意义(χ^2 分别为 4.14、5.11、7.31, $P < 0.01$)。

2.4 相关性分析 原发性肝癌患者 AFP、FER 及 TBA 相关性分析显示,患者血清 AFP 水平与 FER、TBA 呈正相关,差异均有统计学意义(r 分别为 0.623、0.626, $P < 0.05$)。

3 讨论

原发性肝癌的早期临床症状不典型,起病隐匿,早期多无明显的症状、体征,发现时多数已为中晚期^[6]。目前,原发性肝

癌的早期诊断主要依靠 B 超、CT 影像学检查,诊断虽然比较准确,但是确诊比较困难。诊断原发性肝癌常用的血清学标志物主要是 AFP,但早期诊断的灵敏度并不高^[7]。目前认为血清标志物是一种无创伤性的辅助诊断手段,肝癌的发病机制是一个复杂的多因素、多步骤过程,所以目前仍无一种特异性检测指标可在临床上准确地预测或诊断肝癌及转移、复发。

AFP 是一种胎儿早期发育时由卵黄囊和肝脏分泌的血清糖蛋白,属于单链糖蛋白,健康成年人其血液含量极低^[8]。近年来,研究发现血清 AFP 阴性的原发性肝癌有逐年增多趋势,因此开发特异性、敏感性高的肿瘤标志物已成迫在眉睫。在原发性肝癌的诊断过程中,单一检测 AFP,仅 60%~70%可表现阳性,假阴性和假阳性也时有存在^[9]。近 1/3 的原发性肝癌患者血清 AFP 检查为阴性或低水平表达^[10-12]。寻找癌胚特性的同工酶及其异质体已成为当前肝癌血清标志物研究的主要方向。FER 主要在肝脏中合成,在肝脏的含量最高,当肝脏发生疾病或者肿瘤时,肝细胞损伤或被破坏会释放大量的 FER^[13]。TBA 也是在肝脏内合成,并与甘氨酸或牛磺酸结合后,合成结合型胆汁酸,随后被肝细胞分泌进入胆汁^[14-15];并随胆汁至肠道后,在肠道内细菌作用下水解成游离型胆汁酸,有 97.0%被肠道重新吸收后回到肝脏^[16]。

本研究结果显示,原发性肝癌组、肝硬化组、健康对照组的 AFP、FER、TBA 水平比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$);FER、AFP 和 TBA 联合检测的敏感性、特异性较高,分别为 81.08%、91.80%,较单项检测诊断原发性肝癌敏感性显著升高,差异有统计学意义($P < 0.01$)。FER、TBA、AFP 对原发性肝癌的早期诊断均有参考价值,但也具有局限性,联合检测可以互补作用,提高早期诊断原发性肝癌准确率。相关性分析结

果也显示,患者血清 AFP 水平与 FER、TBA 均呈正相关,有较好的相关性(r 分别为 0.623、0.626, $P < 0.05$)。但是因本研究中没有对病毒感染导致的原发性肝癌进行分类比较,而且研究例数较少,不能排除其检验效能的影响,因此还需扩大样本量进行系统验证。

综上所述,血清 AFP、FER 和 TBA 联合检测能提高原发性肝癌的检出率,可以弥补单一检测指标的不足,对原发性肝癌患者的早期鉴别诊断及高危人群的筛查具有一定的临床意义。联合检测能有效地避免一些 AFP 阴性的漏检病例。

参考文献

- [1] Lee JW, Kim MW, Choi NK, et al. Double primary hepatic cancer(sarcomatoid carcinoma and hepatocellular carcinoma): a case report[J]. Mol Clin Oncol, 2014, 2(6): 949-952.
- [2] 杨颖, 木尼热·马合苏提, 包永江, 等. GP73 和 AFP 单项与联合诊断原发性肝癌的价值[J]. 中华检验医学杂志, 2012, 35(11): 1034-1037.
- [3] Tony MJ, Trieu J. Hepatitis B inactive carriers: clinical course and outcomes[J]. Digest Dis, 2013, 14(6): 311-317.
- [4] Masuzaki R, Karp SJ, Omata M. New serum markers of hepatocellular carcinoma[J]. Semin Oncol, 2012, 39(4): 434-439.
- [5] Paczesny S, Krijanovski OI, Braun TM, et al. A biomarker panel for acute graft-versus-host disease[J]. Blood, 2009, 113(2): 273-278.
- [6] Bruix J, Llovet JM. Major achievements in hepatocellular carcinoma[J]. Lancet, 2009, 373(9664): 614-616.
- [7] 薄维波, 秦继宝. AFP、AFP-L3、DKK1 联合检测对原发性肝癌的研究

- 性肝癌的诊断价值[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(20): 2765-2766.
- [8] 朱远航, 朱冬林, 张敏. AFP、AFU 联合 $\beta 2$ -MG 在原发性肝癌诊断中的价值[J]. 中国卫生检验杂志, 2014, 24(14): 2045-2047.
- [9] 王志有. 原发性肝癌血清 AFU、AFP、CHE 及 γ -GT 酶联合检测的分析[J]. 中国当代医药, 2011, 18(2): 74-75.
- [10] Leoni S, Piscaglia F, Righini R, et al. Management of Small hepatocellular carcinoma[J]. Acta Gastroenterol Belg, 2006, 69(2): 230.
- [11] Hsu SX, Siegel AB, Berk PD. A 70-year-old woman with 10 years of markedly elevated alpha-fetoprotein measurements[J]. Semin Liver Dis, 2010, 30(1): 99-106.
- [12] Dietrich CF, Maddalena ME, Cui XW. Liver tumor characterization: review of the literature[J]. Ultraschall Med, 2012, 33(Suppl 1): S3-10.
- [13] 王书锋, 周丽莉. 血清 AFP、FER 和 CA19-9 联合检测在原发性肝癌诊断中的意义[J]. 实用检验医师杂志, 2015, 7(1): 39-41.
- [14] 刘慧玲, 马永能, 张鹏, 等. 4 种血清标志物联合检测在肝癌诊断中的价值[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(2): 122-123.
- [15] 王小梅, 李光庭, 欧超伟, 等. 联合检测 MMP-9、AFP 和 TBA 在原发性肝癌诊断中的应用[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(7): 724-726.
- [16] 殷红梅, 高淑芳, 施虹飞, 等. 联合检测明胶酶 B 与甲胎蛋白及总胆汁酸在原发性肝癌诊断中的应用[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(12): 2641-2642.

(收稿日期: 2016-03-05 修回日期: 2016-05-12)

T-SPOT 及肺泡灌洗液 T 细胞亚群检测在肺结核及肺结节病鉴别诊断中的意义

孙海柏, 张丽霞, 王 潇, 刘佳庆, 刘 雅, 曹 宏
(天津市海河医院检验科 300350)

摘 要:目的 探讨结核分枝杆菌 T 细胞斑点试验(T-SPOT)及肺泡灌洗液 T 细胞亚群检测在肺结节病和肺结核鉴别诊断中的作用。方法 选择 2010 年 1 月至 2015 年 9 月该院确诊的 50 例肺结节病和 123 例肺结核患者进行 T-SPOT 和肺泡灌洗液 T 细胞亚群检测, 并对结果进行统计和分析。结果 肺结节病患者中 T-SPOT 阳性率为 4.0%, 肺泡灌洗液 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ T 细胞百分比分别为(88.79±5.34)、(63.58±20.56)、(27.42±6.76)%, CD4⁺/CD8⁺ 比值为 2.32±2.0; 肺结核患者中 T-SPOT 阳性率为 90.2%, 肺泡灌洗液 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ T 细胞百分比分别为(75.10±11.20)、(44.52±7.30)、(32.10±12.30)%, CD4⁺/CD8⁺ 比值为 1.30±1.20。肺结节病患者较肺结核患者 CD3⁺ 和 CD4⁺ T 细胞明显增多, CD4/CD8 比值升高, 差异均有统计学意义($P < 0.05$), CD8⁺ T 细胞有所下降, 但差异无统计学意义($P > 0.05$); 肺结核患者 T-SPOT 阳性率明显高于肺结节病患者, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 T-SPOT 以及肺泡灌洗液 T 细胞检测适用于快速鉴别诊断肺结节病与肺结核。

关键词: 结核分枝杆菌 T 细胞斑点试验; T 细胞亚群; 肺结节病; 肺结核

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.17.046

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2016)17-2465-03

肺结核病是由结核分枝杆菌引起的慢性传染病, 可侵入许多脏器, 以肺部结核感染最为常见, 排菌者为其重要的传染源。结节病是一种病因不明的以非干酪样坏死性肉芽肿性病变为病理特征的疾病, 可累及全身多系统器官受累, 临床表现多样,

缺乏特异性, 易造成漏诊和误诊。目前常用的结节病实验室诊断方法有支气管肺泡灌洗液检查、组织病理学检查等, 因其与结核病有许多相似之处且常被误诊为结核病, 并按照结核病治疗方案进行治疗^[1]。本文对临床确诊的 50 例肺结节病患者以