

量管理,可以全方位监管血糖仪的使用过程,客观系统地评价血糖仪性能,从而保证血糖仪检测结果的准确性和可靠性。

血糖仪在临床科室使用过程中,主要是医护人员,他们普遍缺乏相关检验知识背景,而非专业人员的不准确度倚大,重复性差,非专业人员间的结果不一致性显著^[5],这就导致血糖检测结果的准确性大打折扣,影响临床诊疗效果。但 POCT 仪器在对非检验专业人员进行一定培训后检验质量得到明显提高^[6]。人员的培训不是一过性的,只要质量体系文件通过 PDCA 循环模式持续改进,人员培训内容也要不断更新。因此人员培训在整个质量管理体系中首当其冲。在初次比对试验不合格的 6 台血糖仪中,有 4 台没有质控记录,另外 2 台质控记录不全,没有每天做质控,但是经过日常质控、以及定期保养维护的 POCT 血糖仪符合临床应用标准,其测定数值记录经得起推敲,可以作为临床决策的有效依据^[7],笔者认为其前提条件是操作人员需经培训合格并授权才可达到以上效果。在实践工作中,记录是整个质量管理体系中最真实客观反映日常工作情况的重要资料和证据,也是定期自查总结分析并提出整改措施的依据^[8]。保证记录的及时性和真实性,有利于掌控整个血糖检测环节,了解血糖仪检测性能状态,更为持续改进提供有效、准确的依据。人员培训、室内质控、记录文件是整个质量管理体系中 3 个核心内容,把控好以上 3 个内容,也就把控好血糖检测的准确性和可靠性。

在 PDCA 循环的实施过程中,某些医护人员在标本采集、血糖仪工作环境要求和维护等方面有待提高,为此检验科积极开展对临床科室检验技术相关知识培训,包括血液标本采集要求、检验流程、不同检验方法区别和原理等内容,弥补了临床医护人员检验技术知识不足的缺陷,让他们能够更从容地参与到 PDCA 循环管理中。为提高医院 POCT 质量管理水平,还可参加国家卫计委临床检验中心组织的全国 POCT 血糖检测室间质量评价,全院血糖仪共用一套质评样本,不仅经济、高效,而且解决了检测过程的客观一致性问题^[9]。实行信息化管理是医院发展的方向,POCT 血糖检测报告与检验科 LIS 系统对接,全院使用统一规范报告格式^[10],方便医护人员随时查询。在今后的工作中,质量管理小组成员加强沟通,严格管理血糖

• 临床研究 •

仪使用过程中的各个环节,通过 PDCA 循环模式不断地发现问题以及持续采取改进措施和优化管理流程,这样才能保证血糖仪检测结果的准确性、可靠性和持续性。

参考文献

- [1] 陈洁,李淑君,李燕妮,等. PDCA 循环在消毒供应中心质量持续改进中的应用[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(16):4030-4031.
- [2] 杨广智. PDCA 循环法在病理科常规 HE 切片中的应用[J]. 诊断病理学杂志,2016,23(2):152-153.
- [3] Barone PW, Strano MS. Single walled carbon nanotubes as reporters for the optical detection of glucose[J]. J Diabetes Sci Technol,2009,3(2):242-252.
- [4] 周良琼,张志伦,王亚兰,等. 末梢血快速血糖仪与生化分析仪测定血糖的比对分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(17):1939-1941.
- [5] 谢杏仪,何琨仪,何思华,等. POCT 血糖仪比对试验及其质量管理的研究[J]. 检验医学与临床,2013,10(2):163-164.
- [6] 赵莹,龙群聆,翁文浩,等. 人员操作差异对便携式血凝仪结果的影响[J]. 中华检验医学杂志,2010,33(10):974-976.
- [7] 沈芳妮,王红彦,王培昌,等. POCT 血糖仪室间比对与质量管理[J]. 中国病案,2015,16(12):15-17.
- [8] 黄原,朱月武. 建立质量管理体系实现输血全过程管理[J]. 临床输血与检验,2016,18(2):164-167.
- [9] 贾建,陈艳清,肖翔,等. 建立临床 POCT 血糖仪质量管理模式的实践与探讨[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(4):465-466.
- [10] 马钰香,张莉,顾民,等. 建立 POCT 血糖检测质量管理体系的实践与思考[J]. 中国医院,2014,18(4):41-42.

(收稿日期:2016-09-17 修回日期:2016-11-18)

血清和胸腔积液中肿瘤标志物水平对胸腔积液肺癌患者的临床意义研究

张琼华,田耕,黎春燕

(广州医学院肿瘤教研室,广州 510000)

摘要:目的 探讨有胸腔积液的肺癌患者血清和胸腔积液中癌胚抗原(CEA)、癌抗原 125(CA125)、铁蛋白(Ferritin)、神经元特异性烯醇化酶(NSE)等肿瘤标志物对肺癌恶性胸腔积液的临床诊断意义。**方法** 选取该院 2010 年 1 月至 2012 年 12 月临床收治的肺癌患者 63 例为研究对象,针对患者血清和胸腔积液中的 CEA、CA125、Ferritin、NSE 肿瘤标志物的水平和阳性检出率进行比较。**结果** 研究对象胸腔积液中 CEA、CA125、Ferritin、NSE 肿瘤标志物的水平均高于血清中的水平,研究对象胸腔积液中 4 项肿瘤标志物联合检测的阳性率高于血清的阳性率,且差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 肺癌患者胸腔积液中 CEA、CA125、Ferritin、NSE 肿瘤标志物的阳性率高于患者血清中的阳性率,在对有胸腔积液肺癌患者实施临床诊断的过程中,针对患者胸腔积液肿瘤标志物的联合诊断,临床意义重大。

关键词:肺癌; 血清; 胸腔积液; 肿瘤标志物

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.08.037

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)08-1104-03

在肿瘤细胞的生长和增殖过程中,肿瘤细胞会合成并释放一类物质——肿瘤标志物,宿主也可能对肿瘤反应性释放,正常细胞与肿瘤细胞的生物学和分析特征可以通过肿瘤细胞区分^[1]。肿瘤标志物的位置不是固定不变的,细胞表面、细胞内部、分泌至细胞外间隙以及血液循环过程中都会存在^[2]。肿瘤

是否存在以及鉴别诊断、治疗效果、预后判断等病情都可以通过肿瘤标志物的存在或者浓度变化情况诊断出来,并且提高肿瘤诊断敏感性可以通过联合检测血清中的肿瘤标志物水平来实现^[3]。鉴于此,本研究为了探讨有胸腔积液的肺癌患者血清和胸腔积液中癌胚抗原(CEA)、癌抗原 125(CA125)、铁蛋白

(Ferritin)、神经元特异性烯醇化酶(NSE)等肿瘤标志物对肺癌恶性胸腔积液的临床诊断实践意义,从而为相关临床研究和诊治提供借鉴和参考依据,本研究选取了本院近年来临床收治的肺癌患者 63 例为研究对象,进行了如下的比较研究和相关报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究所选取的 63 例肺癌患者均为本院 2010 年 1 月至 2012 年 12 月临床收治的肺癌患者。63 例肺癌患者中男 45 例,女 18 例,年龄 54~81 岁,平均(65.43±4.51)岁,按照患者的疾病类型,分为腺癌 32 例,鳞癌 20 例,小细胞癌 11 例,全部患者均经病理检查证实为肺癌,且均有胸腔积液。

1.2 研究方法 针对患者血清和胸腔积液中的 CEA、CA125、Ferritin、NSE 肿瘤标志物的水平和阳性检出率进行比较。上述肿瘤标志物均采用电化学发光法进行检测。全部检

测操作均按试剂盒说明书严格进行。CEA、CA125、Ferritin、NSE 的临界值分别为 5.093 ng/mL、35 U/mL、295 ng/mL、10 ng/mL,大于临界值判断为阳性。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件包进行统计学分析。符合正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间均数的比较采用 *t* 检验,计数资料用率或构成比表示,率的比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 研究对象血清和胸腔积液中的不同肿瘤标志物水平的比较 研究对象胸腔积液中各项肿瘤标志物水平均高于血清中的水平,且差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 研究对象血清和胸腔积液中不同肿瘤标志物阳性率比较 研究对象胸腔积液中 4 项肿瘤标志物联合检测的阳性率高于血清的阳性率,且差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 研究对象血清和胸腔积液中的不同肿瘤标志物水平比较($\bar{x} \pm s$)

标本类型	<i>n</i>	CEA(ng/mL)	CA125(kU/L)	Ferritin(ng/mL)	NSE(ng/L)
胸腔积液	63	28.34±11.02	359.23±112.34	421.34±102.34	14.33±6.23
血清	63	8.09±3.11	67.42±23.11	281.24±78.34	11.01±5.22
<i>t</i>		14.037	20.194	8.628	3.242
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.002

表 2 研究对象血清和胸腔积液中不同肿瘤标志物阳性率比较[*n*(%)]

标本类型	<i>n</i>	CEA	CA125	Ferritin	NSE	四者联合
胸腔积液	63	48(76.19)	40(63.49)	39(61.90)	24(38.10)	62(98.41)
血清	63	35(55.56)	26(41.27)	22(34.92)	14(22.22)	48(76.19)
χ^2		5.966	6.236	9.184	3.768	14.032
<i>P</i>		0.015	0.013	0.002	0.052	0.000

3 讨论

肿瘤是否存在以及鉴别诊断、治疗效果、预后判断等病情都可以通过肿瘤标志物的存在或者浓度变化情况诊断出来^[3]。临床上把常见于肺腺癌组织细胞表面的多糖蛋白复合物——CAE 作为肺腺癌的标志物,因为其具有人类胚胎抗原决定簇,肺癌细胞也可以直接产生,肺癌患者体内的 CAE 浓度要比正常值高 18%~80%^[4-5]。医学文献记载,Ferritin 是一种由铁核心以及蛋白质外壳构成可溶性蛋白,由多种恶性实体肿瘤合成并分泌,使肺癌患者血清中 Ferritin 水平增高,能够有效诊断肺癌的消长、复发、转移及预后等病情^[5]。临床诊断及预后肺癌常以肺癌血清中的大分子多聚糖蛋白——CA-125 作为参考,但卵巢癌不在其范围内^[6]。NSE 一般作为小细胞肺癌的首选标志物,主要是由于神经内分泌 APUD 细胞系是小细胞肺癌的特异性表现,包括 NSE 在内的多种激素由其合成分泌^[6]。

胸腔积液是肺癌患者常见的首发临床表现,患病率约为 15%,最常见的是肺腺癌。本研究中,选用了大相对分子质量的肿瘤标志物,通过胸膜进入血液循环的难度较大,因此血清敏感性比胸腔积液肿瘤标志物的敏感性低^[7]。肿瘤标志物会由于肺癌患者病理类型的不同而不同,联合检测胸腔积液中肿瘤标志物,可有效提高检测的敏感性。协助检测胸腔积液中肿瘤标志物对有胸腔积液、但没有原发病灶的肺癌患者,具有重要的诊断意义^[8-10]。

从本研究比较数据结果上分析:患者胸腔积液中各项肿瘤标志物水平均高于血清的水平,患者胸腔积液中 4 项肿瘤标志物联合检测的阳性率高于血清的阳性率,且差异有统计学意义

($P < 0.05$)。这也进一步证实了上述观点和说法。

因此,综合以上分析和阐述,笔者认为肺癌患者胸腔积液中各项肿瘤标志物的阳性率高于患者血清中阳性率,在对有胸腔积液肺癌患者实施临床诊断的过程中,针对患者胸腔积液肿瘤标志物联合诊断的临床意义重大。

参考文献

- [1] 倪军,郭子健,张力. 单独与联合检测四项肺癌血清肿瘤标志物在肺癌诊断中的价值[J]. 中华内科杂志,2016,55(1):25-30.
- [2] 张红军,顾兴,刘伟,等. 肿瘤标志物动态变化在肺癌疗效判断与随访中的意义[J/CD]. 中华肺部疾病杂志(电子版),2016,11(1):26-30.
- [3] 王海,周丽娜,刁宏燕. 检测支气管肺泡灌洗液中的肿瘤标志物和 miR-29a、miR-34a 对肺癌诊断和分型的作用[J]. 中华全科医学,2014,12(6):971-972.
- [4] 刘琳娟,张书耕,张青云,等. 肿瘤标志物联合检测在肺癌诊断中价值[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2015,29(2):177-179.
- [5] 王刚,张茜,张延京. 肿瘤标志物的联合检测在肺癌诊断中的价值[J]. 中华实验和临床病毒学杂志,2015,29(6):537-539.
- [6] 周彩存. 循环肿瘤标志物在肺癌中的应用[J]. 中国肺癌杂志,2015,11(12):770-780.
- [7] 王英,李佩章,朱波,等. 应用 Logistic 回归和 ROC 曲线综合评价肿瘤标志物联合检测对肺癌的诊断价值[J]. 中国

现代医学杂志, 2015, 25(19): 47-50.

[8] Huo YR, Huang Y, Liauw W, et al. Prognostic value of carcinoembryonic antigen (CEA), AFP, CA19-9 and CA125 for patients with colorectal cancer with peritoneal carcinomatosis treated by cytoreductive surgery and intraperitoneal chemotherapy [J]. *Anticancer Res*, 2016, 36(3): 1041-1049.

[9] 吴旭波. 肺癌患者血清肿瘤标志物检测的临床价值评价 [J]. *中国社区医师*, 2016, 32(10): 115-116.

[10] 何全利, 吴艳艳, 鲁之中, 等. 五种血清肿瘤标志物联合检测对肺癌的临床诊断价值 [J]. *中国临床研究*, 2014, 27(2): 224-226.

(收稿日期: 2016-11-28 修回日期: 2017-01-19)

• 临床研究 •

维生素 C 对 3 种不同厂家试剂血尿酸检测结果的影响

吴书涛, 陆奎英[△], 张敏, 吴艳, 黄雨亭

(江苏省扬州市第一人民医院检验科 225000)

摘要:目的 探讨静脉滴注维生素 C 对 3 种不同厂家试剂血尿酸检测结果的影响。方法 随机选取 30 例患者, 在静脉滴注维生素 C 前, 对患者进行常规采血。静脉滴注维生素 C 后, 采用同种方法采集患者血液。采用不同厂家试剂检测 2 次采集的患者血液中血尿酸, 观察患者静脉滴注维生素 C 前后血尿酸的变化情况。**结果** 由于试剂 A 中未含有抗坏血酸氧化酶, 静脉滴注维生素 C 后的血尿酸检测结果明显低于静脉滴注维生素 C 前的检测结果, 且差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 而试剂 B 和试剂 C 中含有抗坏血酸氧化酶, 其血尿酸检测结果在静脉滴注维生素 C 前后相比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 为减少因检测试剂成分所导致的高尿酸血症的漏检, 建议有条件的实验室选用含抗坏血酸氧化酶的尿酸双试剂来检测尿酸。

关键词: 维生素 C; 血尿酸; 抗坏血酸氧化酶; 不同厂家试剂

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.08.038

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2017)08-1106-02

维生素 C 又称 L-抗坏血酸, 是一种高效的抗氧化剂。相关研究指出, 维生素 C 对于缓解白癜风, 降低癌症发病率以及缓解重金属对机体的毒害作用的疗效较为理想^[1]。除此之外, 维生素 C 还能够显著的改善患者的心脏、肝脏及脑等器官的新陈代谢, 可以作为临床治疗的辅助药物^[2]。因此, 近年来, 维生素 C 已经广泛应用于临床以及人们的日常生活中。但是, 过量的使用维生素 C 会导致人体内维生素 C 的大量蓄积, 若不能将过量的维生素 C 及时排出体外就进行相关的血液检测, 在患者体内的蓄积的维生素 C 就会对血液的检测结果造成不同程度的影响^[3]。不同厂家生产的检测试剂的成分不同, 其与维生素 C 的反应不一样也会对血液检测的结果产生不同的影响。本文就 3 种不同厂家生产的试剂对患者静脉滴注维生素 C 前后血尿酸检测结果的变化及其原因进行探究, 现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2016 年 3—6 月在本院住院且需静脉滴注维生素 C 的患者 30 例, 患者年龄 30~60 岁, 平均为 (43.8 ± 8.1) 岁, 实验前经临床检验, 患者肝功能, 肾功能, 心肌酶谱, 电解质均正常, 患者均自愿参与本次研究。经过临床分析, 本次研究所选中的 30 例患者其血样无溶血, 无黄疸, 均符合实验室检验标准。

1.2 仪器和试剂 选用 3 种不同厂家生产的血尿酸检测试剂和与其相匹配的生化分析仪对患者的样本进行检测和比对。3 种不同厂家生产的血尿酸检测试剂分别为试剂 A、试剂 B 和试剂 C, 其中试剂 A 与试剂 B、试剂 C 相比, 试剂 A 缺少抗坏血酸氧化酶成分。实验中所使用的血尿酸测定方法为尿酸酶-过氧化物酶法, 该方法测定尿酸的机制为尿酸经过尿酸酶作用后生成了尿囊素、二氧化碳和过氧化氢, 所生成的过氧化氢在过氧化物酶存在下与酚和 4-氨基安替吡啉发生氧化反应, 使无色的 4-氨基安替吡啉(还原型)生成红色的苯醌亚胺(氧化型)。

1.3 方法

1.3.1 仪器校准 使用校准品校准实验用生化分析仪, 使用质控品对生化分析仪进行质量控制, 确定其结果在控后再进行实验, 测定参数参照试剂说明书。

1.3.2 实验方法 在静脉滴注维生素 C 前, 先对选中的 30 例患者进行空腹采血 5 mL, 采集好的血液标本离心后, 取血清, 采用 3 种不同厂家生产的血尿酸检测试剂对 30 例患者血清标本进行检测。继而将维生素 C 0.1 g 加入 100 g 浓度为 5% 的葡萄糖溶液中, 对 30 例患者使用相同浓度的维生素 C 进行静脉滴注。静脉滴注维生素 C 完成后, 采用相同的方法分别对 30 例患者进行静脉采血, 离心, 检测。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计学软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示; 组间比较采用 t 检验; 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

使用 3 种不同厂家生产的血尿酸检测试剂, 对静脉滴注维生素 C 前和静脉滴注维生素 C 后的患者血清分别进行血尿酸检测。使用试剂 A 检测静脉滴注维生素 C 后的血尿酸, 其结果明显低于静脉滴注维生素 C 前的检测结果, 且差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。试剂 B 和试剂 C 对血尿酸检测结果在静脉滴注维生素 C 前后相比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 3 种不同试剂对静脉滴注维生素 C 前后血尿酸检测结果的比较 ($\bar{x} \pm s, \mu\text{mol/L}$)

时间	试剂 A	试剂 B	试剂 C
用药前	207.70 ± 14.23	209.70 ± 14.58	211.90 ± 15.22
用药后	112.70 ± 8.15	205.56 ± 13.88	207.60 ± 14.32
t	70.450	16.735	14.154
P	<0.05	>0.05	>0.05

3 讨论

将实验室所使用的 3 种不同厂家生产的血尿酸检测试剂

[△] 通信作者, E-mail: lukuiy@126.com.