

- [J]. 现代仪器与医疗, 2013, 19(1): 46-49.
- [6] Sang YH, Gu HY, Ding GW, et al. Polymorphisms of receptor serine/threonine kinases 15 T+91 A and the risk of esophageal carcinoma [J]. Chin J Exp Surg, 2012, 29(7): 1220-1221.
- [7] 刘天春, 董虹, 周莉. 血总淀粉酶、胰淀粉酶及 C-反应蛋白联合检测在诊断早期急性胰腺炎中的作用 [J]. 长江大学学报, 2012, 9(1): 74-76.
- [8] 杨院平, 全巧云, 黄若. 血清降钙素原测定对重症急性胰腺炎的诊断价值 [J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(12): 2795-2796.
- [9] Brisinda G, Vanella S, Crocco A, et al. Severe acute pancreatitis:

## · 临床研究 ·

# 体检者及患者多肿瘤标志物蛋白芯片检测结果分析

郭晓英, 王晓静, 李剑华

(大庆油田总医院检验科, 黑龙江大庆 163000)

**摘要:** 目的 探讨多肿瘤标志物蛋白芯片检测系统在临床患者及体检人群中应用价值。方法 对 2013 年 7 月至 2015 年 7 月在本院就诊的门诊及住院患者 26 470 例, 同期进行健康体检者 38 387 例, 采用多肿瘤标志物蛋白芯片检测系统对 12 种常见肿瘤标志物水平进行检测, 同时对 443 例标志物阳性患者采用全自动化学发光免疫分析仪进行复检, 对结果进行比对分析。结果 在体检人群中, 多肿瘤标志物蛋白芯片检测阳性例数为 2 169 例, 阳性率为 5.65%, 在临床患者中, 阳性例数为 6 903 例, 阳性率为 26.08%, 组间差异比较有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。多肿瘤标志物蛋白芯片检测系统检测阳性项目采用化学发光法复检, 二者符合率为 92.67%。结论 多肿瘤标志物蛋白芯片检测系统是临床检测肿瘤的有效手段。在应用于健康体检人群及作为无症状人群的早期肿瘤筛查时, 对检测结果要综合考虑, 避免造成经济负担及思想负担。

**关键词:** 健康体检; 蛋白芯片; 肿瘤标志物

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.01.060

文献标识码:A

文章编号: 1673-4130(2016)01-0125-02

肿瘤的发病率逐年提高, 且发病年龄有年轻化趋势, 早期诊断相对困难, 严重危害人类健康, 肿瘤的早期发现和诊断至关重要<sup>[1]</sup>。本研究采用湖州数康生物公司 HD2001A 型生物芯片, 对 26 470 例临床患者及 38 387 例健康体检者的检测数据进行分析, 探讨该检测系统在肿瘤的临床诊断及健康体检中的应用价值。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2013 年 7 月至 2015 年 7 月于本院进行健康体检者 38 387 例, 同期门诊与住院患者 26 470 例。

**1.2 方法** 多肿瘤标志物定量检测试剂盒(蛋白芯片-化学发光法)购自湖州数康生物科技有限公司产品, 分析仪器为 HD-2001A 型生物芯片检测仪。标本采集: 在受试者空腹时采集外周血 2 mL, 3 000 r/min 离心 10 min 分离血清。方法: 多肿瘤标志物蛋白芯片检测原理是基于化学发光酶联免疫法, 在固相基质上包被 12 项肿瘤标志物的单克隆抗体, 捕捉血清中对应的肿瘤标志物抗原, 利用各种肿瘤标志物的酶标记抗体来测定样品中各种肿瘤标记物浓度, 对肿瘤标志物进行定量检测。具体操作: 实验前将标准品和质控品各用 120 μL 蒸馏水复溶, 分别吸取 100 μL 待测标本、标准品复溶液、质控品复溶液, 加于不同的芯片表面, 37 °C 温育振荡 30 min, 然后弃去芯片表面的液体, 芯片表面加满洗涤液洗涤 4 次, 每个芯片表面各加入 100 μL 反应液, 37 °C 温育振荡 30 min, 洗涤 4 次, 每个芯片表面加入 20 μL 检测液 A 和 B 混合液, 静置 1.5 min, 将蛋白芯片集成块放入 HD2001A 型生物芯片检测仪进行结果阅读、分析。测量指标与正常参考值范围见表 1。

**1.3 统计学处理** 计数资料用率表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验, 检验水准  $\alpha=0.05$ , 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。采用 SPSS13.0 软件进行统计学分析。

advances and insights in assessment of severity and management [J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2011, 23(4): 541-542.

- [10] 叶亚丽, 叶惠英, 韩珊珊. NLR、hs-CRP 和 PCT 检测对急性胰腺炎的诊断价值 [J]. 浙江实用医学, 2015, 20(3): 172-174.
- [11] 王中波, 白驹, 雷鸣, 等. 降钙素原和白细胞介素-6 对急性胰腺炎严重程度及预后的评价 [J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(7): 824-826.

(收稿日期: 2015-06-28)

## 2 结 果

**2.1 2 组中检测项目阳性率比较** 见表 2。12 项肿瘤标志物中阳性项目总数在体检组为 3 422 项, 阳性率为 8.91%, 在门诊及住院患者组为 12 589 项, 阳性率为 47.59%, 比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

表 1 多肿瘤标志物的正常参考区间

检测项目	参考区间
糖链抗原 199(CA199)	<35 U/mL
神经元特异性烯醇化酶(NSE)	<13 ng/mL
癌胚抗原(CEA)	<5 ng/mL
糖链抗原 242(CA242)	<20 U/mL
铁蛋白(FERR)	<219 ng/mL
β 人绒毛膜促性腺激素(β-HCG)	<3 mIU/mL
甲胎蛋白(AFP)	<20 ng/mL
游离前列腺特异性抗原(f-PSA)	<1 ng/mL
总前列腺特异抗原(T-PSA)	<5 ng/mL
糖链抗原 125(CA125)	<35 U/mL
人生长激素(HGH)	<7.5 ng/mL
糖链抗原 153(CA153)	<35 U/mL

表 2 体检组及患者组检测项目阳性率比较[n(%)]

检测项目	体检组	患者组
CA199	718(1.87)	2 272(8.58)
NSE	82(0.21)	863(3.26)
CEA	338(0.88)	1670(6.31)
CA242	236(0.62)	1 016(3.84)

续表2 体检组及患者组检测项目阳性率比较[n(%)]

检测项目	体检组	患者组
FERR	247(0.64)	1 779(6.72)
β-HCG	29(0.08)	117(0.44)
AFP	77(0.20)	296(1.12)
f-PSA	604(1.57)	627(2.37)
T-PSA	605(1.58)	575(2.17)
CA125	369(0.96)	2 983(11.27)
HGH	16(0.04)	39(0.15)
CA153	101(0.26)	352(1.33)
合计	3 422(8.91)	12 589(47.59)

**2.2** 不同组中以一项结果为阳性即为阳性的总阳性率比较见表3。体检组38 387例检测者中,总阳性率为5.65%,患者组26 470例患者中,总阳性率为26.08%,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。2组中肿瘤标志物联合项目阳性率比较见表4。

**2.3** 443例患者多肿瘤标志物检测结果与化学发光法结果符合率见表5。在443例患者中,检测阳性项目采用化学发光法复检,总符合率为92.67%。

表3 体检组及患者总阳性率比较

组别	n	阳性(n)	阴性(n)	总阳性率(%)
体检组	38 387	2 169	36 218	5.65
患者组	26 470	6 903	19 567	26.08

表4 肿瘤标志物联合检测阳性率(%)

组别	n	1项阳性	2项阳性	3项阳性	4项阳性	5项阳性	6项阳性	超过6项阳性
体检组	38 387	3.18	2.02	0.34	0.09	0.02	0.008	0.00
患者组	26 470	14.16	6.46	3.09	1.32	0.72	0.20	0.13

表5 443例患者芯片法与化学发光法肿瘤标志物检测阳性结果(n)

检测项目	芯片法检测阳性	化学发光法检测阳性
CEA	136	128
CA199	138	128
CA125	84	77
CA153	14	9
AFP	49	42
FERR	113	112
T-PSA	25	22
合计	559	518

### 3 讨论

外周血肿瘤标志物检测是高危筛查、诊断、疗效判断及复发监测的一种有效方法<sup>[2]</sup>,单一肿瘤标志物检测的敏感性及特异性均有限,而且常用的外周血肿瘤标志物水平升高也可见于良性疾病,限制了其作为筛查、早期诊断手段的应用<sup>[3]</sup>。动态联合检测是一种更具优势的使用方法。蛋白芯片法检测原理是通过抗体和抗原特异性的结合催化化学反应来进行检测,利用计算机判断荧光的强弱结果,具有高通量和标本用量少的优势。

本研究对38 387例健康体检者及26 470例临床患者12种肿瘤标志物联合检测结果进行分析,结果显示,在健康体检组中阳性率为5.65%,高于北京地区健康体检者<sup>[1]</sup>,低于匡红等<sup>[4]</sup>的报道;临床患者中阳性率为26.08%,略高于已报道良性疾病检测组检出率<sup>[1]</sup>,两组间差异有统计学意义( $P<0.05$ )。体检组中单项阳性以CA199最多,阳性例数718例,阳性率为1.87%,其次为T-PSA(阳性605例,阳性率为1.58%),患者组中以CA125阳性例数为最多,阳性数为2 983

例,阳性率为11.27%,其次为CA199(阳性2 272例,阳性率为8.58%);联合检测中,体检组以1项、2项阳性为主,分别为3.18%和2.02%,患者组中1项、2项阳性分别为14.16%和6.46%,超过6项阳性占0.13%。443例多肿瘤标志物阳性者中共559个项目阳性,采用化学发光法复检,阳性数518例,总符合率为92.67%。

综上所述,本研究采用的多肿瘤标志物联合检测技术具有可同时完成12项检测,操作简单,实用性较强的优点,可应用于临床及健康体检,但同时应密切关注并结合临床表现,有必要明确体检发现肿瘤标志物水平升高的临床意义,为临床检查规范的制定提供依据。对于阳性检测结果,应定期复查,动态观察,特别是检测值略高于参考值者,不要做出过度反应,以免造成不必要的经济和思想负担<sup>[5]</sup>。对于肿瘤标志物阴性者,也不代表不会发生肿瘤,出现临床症状后,应通过其他医学手段进行检查<sup>[6]</sup>。

### 参考文献

- 刘小玲,马珏欣.C-12蛋白芯片检测系统的临床应用价值[J].国际检验医学杂志,2015,36(6):798-800.
- Sun ZR, Ji YH, Zhou WQ, et al. Characteristics of HPV prevalence among women in Liaoning province, China[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2010, 109(2):105-109.
- 刘炬,徐志坚,张凯,等.体检人员常见肿瘤标志物异常的临床意义[J].中国肿瘤,2013,22(12):1029-1032.
- 匡红,孙晨,李静,等.多肿瘤标志物蛋白芯片技术在人群健康体检中的应用[J].国际检验医学杂志,2013,34(9):1074-1079.
- 徐涛,侯天文.75例男性老年人连续3年健康体检肿瘤标志物结果分析[J].中华保健医学杂志,2014,16(1):41-42.
- 陆峰,郑延松.肿瘤标志物的临床意义[J].中国误诊学杂志,2010,10(19):4552-4554.

(收稿日期:2015-07-10)