

意义[J]. 中国实用医药, 2008, 10(3): 126-127.

- [7] Luzzani A, Polati E, Dorizzi R, et al. Comparison of procalcitonin and C-reactive protein as markers of sepsis[J]. Crit Care Med, 2003, 31(6): 1737-1741.
- [8] 叶跃红. 抗凝血活性与纤溶酶原活性和 D-二聚体的研究[J]. 中华临床医学, 2004, 4(5): 391-392.
- [9] 石世国, 刘洪玉, 喻允谦, 等. 部分儿科疾病 D-二聚体检测的临床意义[J]. 中国医学工程, 2002, 10(6): 74-75.
- [10] Shiga S, Fujimoto H, Mori Y, et al. Immature granulocyte count after liver transplantation[J]. Clin Chem Lab Med, 2002, 40(8): 775-780.
- [11] Nigro KG, O'Riordan M, Molloy EJ, et al. Performance of an au-

tomated immature granulocyte count as a predictor of neonatal sepsis[J]. Am J Clin Pathol, 2005, 123(4): 618-624.

- [12] 余文辉, 周小梅, 王晓忠, 等. 未成熟粒细胞计数在全身炎症反应综合征中的应用价值[J]. 中国危重病急救医学, 2009, 21(9): 558-560.
- [13] Th Weiland, H Kalkman, H Heihn. Evaluation of the automated immature granulocyte count(IG) on Sysmex XE-2100 automated haematology analyser vs visual microscopy(NCCLS H20-A)[J]. Sysmex Journal International, 2002, 12(2): 63-70.

(收稿日期: 2012-11-29)

• 经验交流 •

血清 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 在胃癌诊断及复发监测中的应用价值

翟宏, 续薇[△]

(吉林大学第一医院检验科, 吉林长春 130021)

摘要:目的 探讨 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 四种血清肿瘤标志物在胃癌诊断及复发诊断中的价值。方法 选取 2012 年 1~7 月 253 例在吉林大学第一医院住院患者, 其中 45 例胃良性病变患者, 198 例初诊胃癌患者, 并对初诊胃癌的 53 例患者进行术后 3 个月复诊, 采用电化学发光法检测 253 例患者血清中 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 四种肿瘤标志物水平。结果 血清 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 在 198 例初诊胃癌组的阳性率分别为 33.9%、8.6%、19.2% 及 27.8%, 在 45 例胃良性病变组的阳性率分别为 2.5%、0.0%、7.5% 及 7.5%, 胃癌组四种肿瘤标志物阳性率高于胃良性病变组($P < 0.05$); 四种肿瘤标志物联合检测的阳性率为 51.0%; 淋巴结转移组 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 的阳性率明显高于无淋巴结转移组, 远端转移组 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 的阳性率明显高于无远端转移组($P < 0.05$); 初诊胃癌的 53 例患者进行术后 3 个月复诊(45 例未复发, 8 例复发), 未复发组术后 3 个月 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 较术前显著下降($P < 0.05$); 未复发组术前 CA72-4 水平明显低于复发组术前($P < 0.05$); 未复发组术后 3 个月 CA72-4 及 CA19-9 水平明显低于复发组术后($P < 0.05$)。结论 肿瘤标志物 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 对胃癌诊断及术前转移评估具有重要意义, 其中 CA72-4 及 CA19-9 与胃癌复发有关。

关键词: 胃肿瘤; 肿瘤标记, 生物学; 血清

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.14.060

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2013)14-1897-03

胃癌是世界常见的恶性肿瘤, 在世界的发病率为第四位, 死亡率为第二位^[1]。胃癌在中国也存在高发病率与死亡率^[1-2], 究其原因一是由于我国早期胃癌诊断率低, 入院时肿瘤已经发生转移进入了进展期; 二是由于胃癌术后易复发^[3]。肿瘤标志物在胃癌的早期诊断、病情监测及预后判断中发挥着重要作用。目前, 国内外关于胃癌常用血清肿瘤标志物 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 在临床诊断中的意义报道不一致。本研究主要探讨血清肿瘤标志物 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 在长春地区胃癌诊断及复发诊断中的价值, 以期为指导临床应用提供相关依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 1~7 月在吉林大学第一医院就诊的 198 例初诊胃癌患者为研究实验组, 其中男 136 例, 女 62 例, 年龄 32~85 岁, 中位年龄 60 岁。同时选取同期住院的 40 例胃良性疾病患者, 其中男 24 例, 女 16 例, 年龄 41~87 岁, 中位年龄 60 岁; 其中包括胃炎 27 例, 胃息肉 5 例, 胃溃疡 7 例, 胃梭形细胞瘤 1 例。所有患者均经胃镜和(或)手术病理证实, 并对初诊胃癌的 53 例患者进行术后 3 个月复诊, 复诊时进行全面的体格检查、辅助检查, 确定有无转移及复发。采用 2010 年美国癌症联合委员会/国际抗癌联(AJCC/UICC)联合制订

的恶性肿瘤 TNM 标准对人组病例进行分期^[4]。

1.2 检测方法 患者入院后次日清晨抽取空腹静脉血 2~3 mL, 53 例术后 3 个月复诊患者空腹抽取静脉血 2~3 mL, 自然凝固后 3 000 r/min 离心 5 min 分离血清, 4 h 完成检测。采用瑞士罗氏 Cobas e601 电化学发光法仪, 四种肿瘤标志物试剂为罗氏公司产品。

1.3 统计学处理 应用 SPSS13.0 统计软件, 计数资料采用 χ^2 ; 非正态分布计量资料, 组间比对采用两独立样本秩和检验, 组内比较采用配对秩和检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 结果判定 根据试剂厂家提供的参考值, 以 CEA > 3.4 ng/mL, CA125 > 35.0 U/mL, CA19-9 > 27.0 U/mL, CA72-4 > 6.9 U/mL 作为阳性判断标志。

2.2 胃癌组及良性病变组四种血清肿瘤标志物阳性率比较 胃癌组血清 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 阳性率均高于良性病变组, CEA 阳性率最高为 33.9%, 见表 1。

2.3 胃癌组四种血清肿瘤标志物联合检测阳性率 198 例初诊胃癌患者四种肿瘤标志物联合检测阳性率见表 2。二项联合检测时, CEA 与 CA72-4 联合阳性率最高为 42.4%; 三项联

[△] 通讯作者, E-mail: xuwei0210@sina.com.

合检测时, CEA、CA19-9 与 CA72-4 联合阳性率最高为 48.0%; 4 项标志物联合检测阳性率高达 51.0%。

表 1 胃癌组和良性病变组四种血清肿瘤标志物阳性率比较

组别	n	CEA 阳性率(%)	CA125 阳性(%)	CA19-9 阳性率(%)	CA72-4 阳性率(%)
良性病变组	40	5.0(2)	0.0(0)	7.5(3)	7.5(3)
胃癌组	198	33.9(67)*	8.6(17)*	19.2(38)*	27.8(55)*

*: 与良对照组比较, $P < 0.05$ 。

表 2 胃癌组四种血清肿瘤标志物联合检测阳性率

组别	阳性率[% (n/n)]
CA125+CA72-4	30.8(61/198)
CA125+CA199	31.3(62/198)
CA199+CA72-4	37.9(75/198)
CEA+CA125	38.4(76/198)
CEA+CA199	41.4(82/198)
CEA+CA72-4	42.4(84/198)
CA125+CA199+CA72-4	40.4(80/198)
CEA+CA125+CA199	42.4(84/198)
CEA+CA125+CA72-4	44.4(88/198)
CEA+CA199+CA72-4	48.0(95/198)
CEA+CA125+CA199+CA72-4	51.0(101/198)

2.4 四种血清肿瘤标志物阳性率与胃癌转移的关系 淋巴结

表 4 胃癌复发组与未复发组血清肿瘤标志物水平比较

组别	时间	n	CEA (ng/mL)		CA125(U/mL)		CA19-9(U/mL)		CA72-4(U/mL)	
			M	P25~P75	M	P25~P75	M	P25~P75	M	P25~P75
未复发组	术前	45	2.55	1.16~4.61	13.10	9.74~25.58	9.04	3.34~16.85	2.90	1.12~8.24
	术后 3 个月	45	1.82●	1.28~3.08	11.57●	9.45~15.45	7.78●	2.43~12.21	1.82●	1.13~3.86
复发组	术前	8	2.89	2.50~20.89	18.59	8.48~51.57	33.28	5.31~583.78	5.27◆	2.33~9.71
	术后 3 个月	8	3.44	1.60~5.32	15.56	7.67~183.84	68.47▲	4.16~517.05	9.29▲	4.14~66.98

●: 未复发组术后与术前比较, $P < 0.05$, ◆: 未复发组术前与复发组术前比较, $P < 0.05$, ▲: 未复发组术后与复发组术后比较, $P < 0.05$ 。

3 讨 论

临床广泛应用于胃癌诊断的血清肿瘤标志物包括 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 等。CEA 是一种广谱的肿瘤标志物, 胃癌中血清 CEA 初诊阳性率为 10.6%~57.6%^[5-7]。CA125 是迄今应用最广泛的卵巢上皮瘤标志物, 胃癌中 CA125 其水平也有升高, 血清 CA125 阳性率为 7.05%~37.18%^[6-9], 与胃癌术后腹膜播散相关^[10-11]。CA19-9 表达于多种肿瘤细胞, 胃癌患者血清 CA19-9 阳性率在 8.7%~50%^[6-8]。CA72-4 是胃癌中最敏感且特异性高的标志物, 阳性率为 16.4%~58%^[5-7, 12]。

本文研究发现, 胃癌组 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 阳性率分别为 33.9%、8.6%、19.2%、27.8%, 高于胃良性病变组 ($P < 0.05$)。单独检测其阳性率较低, CEA 阳性率最高为 33.9%, 联合检测可以提高阳性率, CEA 与 CA72-4 二项联合检测阳性率最高为 42.4%; CEA、CA19-9 与 CA72-4 三项联合检测阳性率最高为 48.0%; 4 项联合检测阳性率高达 51.0%。淋巴结转移组 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 阳性率高于无淋巴结转移组 ($P < 0.05$); 远端转移组 CEA、CA125、CA19-9

转移组 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 阳性率高于淋巴结未转移组 ($P < 0.05$); 远端转移组 CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 阳性率高于无远端转移组 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 四种血清肿瘤标志物阳性率与胃癌转移的关系[n(%)]

组别	n	CEA 阳性	CA125 阳性	CA19-9 阳性	CA72-4 阳性
淋巴结转移					
无	49	5(10.2)	0(0.0)	3(6.1)	8(16.3)
有	149	62(41.6)*	17(11.4)*	34(22.8)*	47(31.5)*
远端转移					
无	168	49(28.9)	5(2.9)	26(15.5)	37(21.9)
有	29	18(62.1)*	12(41.4)*	11(41.4)*	18(62.1)*

*: $P < 0.05$, 与同组无转移的比较。

2.5 胃癌未复发组与复发组血清肿瘤标志物比较 未复发组术后 3 个月肿瘤标志物水平较术前显著下降 ($P < 0.05$); 复发组术后 3 个月 CEA、CA19-9 及 CA72-4 水平较术前有升高趋势 ($P > 0.05$); 未复发组术前 CEA、CA125 及 CA19-9 水平低于复发组术前 ($P > 0.05$), CA72-4 水平明显低于复发组 ($P < 0.05$); 未复发组后 CEA 及 CA125 水平低于复发组术后 ($P > 0.05$), CA72-4 及 CA19-9 水平明显低于复发组 ($P < 0.05$), 见表 4。

及 CA72-4 阳性率高于无远端转移组 ($P < 0.05$), 肿瘤标志物的阳性率与初诊阳性率有关。未复发组术后 3 个月四种肿瘤标志物水平明显下降 ($P < 0.05$), 可能是由于术后患者体内肿瘤细胞明显减少。复发组术后 3 个月四种肿瘤标志物术后水平与术前相比变化没有统计学意义 ($P > 0.05$), 但复发组肿瘤标志物水平存在上升趋势。Takahashi 等^[8]认为术后一段时间肿瘤标志物水平不降低或持续升高有增加转移的风险, 由于本研究样本例数少, 需要进一步证实。本研究进一步发现, 对初诊胃癌的 53 例患者进行术后 3 个月复诊, 未转移组术前 CA72-4 水平明显低于转移组术前 CA72-4 水平, 其术后 3 个月 CA19-9 及 CA72-4 水平低于转移组术后 3 个月水平。Cidón 等^[13]认为, CA72-4 是胃癌进展最好的预测因子, 朱昱冰等^[14]证实, CA19-9 及 CA72-4 较低水平患者的生存情况优于较高水平患者。

总之, CEA、CA125、CA19-9 及 CA72-4 四种血清肿瘤标志物对胃癌诊断及术前转移评估具有一定意义, CA19-9 及 CA72-4 对检测肿瘤的复发与预后生存具有较高的临床价值。

参考文献

[1] Jemal A, Bray F, Center M, et al. Global Cancer Statistics[J]. CA Cancer J Clin, 2011, 61(1): 69-90.

[2] 郑荣寿, 张思维, 吴良有, 等. 中国肿瘤登记地区 2008 年恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2012, 21(1): 1-12.

[3] Chen XZ, Jiang K, Hu JK, et al. Cost-effectiveness analysis of chemotherapy for advanced gastric cancer in China[J]. World J Gastroenterol, 2008, 14(17): 2715-2722.

[4] Washington K. 7th edition of the AJCC cancer staging manual: stomach[J]. Ann Surg Oncol, 2010, 17(12): 3077-3079.

[5] Ucar E, Semerci E, Ustun H, et al. Prognostic Value of Preoperative CEA, CA19-9, CA72-4 and AFP Levels in Gastric Cancer[J]. Adv Ther, 2008, 25(10): 1075-1084.

[6] 张燕华, 李雁, 陈创, 等. 多种肿瘤标志物与胃癌进展及预后的关系[J]. 武汉大学学报(医学版), 2009, 30(4): 455-462.

[7] Lai IR, Lee WJ, Huang MT, Lin HH. Comparison of serum CA72-4, CEA, TPA, CA19-9 and CA125 levels in gastric cancer patients and correlation with recurrence [J]. Hepatogastroenterology, 2002, 49(46): 1157-1160.

[8] Takahashi Y, Takeuchi T, Sakamoto J. The usefulness of CEA

and/or CA19-9 in monitoring for recurrence in gastric cancer patients: a prospective clinical study[J]. Gastric Cancer, 2003, 6(3): 142-145.

[9] 刘颖, 林中, 胡琼花. 血清肿瘤标志物对胃癌诊断及预后判断的临床意义[J]. 中国实验诊断学, 2010, 14(4): 558-560.

[10] 秦克旺, 揭志刚, 刘寄尘, 等. 检测血清 CA125 水平对胃癌术后腹膜复发的诊断价值[J]. 中华胃肠外科杂志, 2004, 7(3): 201.

[11] Emoto S, Ishigami H, Yamashita H. Clinical significance of CA125 and CA72-4 in gastric cancer with peritoneal dissemination[J]. Gastric Cancer, 2012, 15: 154-161.

[12] Chen XZ, Zhang WK, Yang K, et al. Correlation between serum CA724 and gastric cancer: multiple analyses based on Chinese population[J]. Mol Biol Rep, 2012, 39(9): 9031-9039.

[13] Cidón EU, Bustamante R. Gastric cancer: tumor marker as factors for preoperative staging[J]. J Gastrointest Cancer, 2010, 42(3): 142-145.

[14] 朱显冰, 葛少华, 张连海, 等. 肿瘤标志物在胃癌患者中的诊断及预后价值[J]. 中华胃肠外科杂志, 2012, 15(2): 161-164.

(收稿日期: 2012-12-08)

• 经验交流 •

重庆市江北区 2011~2012 年医疗机构消毒效果监测结果分析

赵 勇, 余传萍, 彭春燕

(重庆市江北区疾病预防控制中心, 重庆 400040)

摘要:目的 了解重庆市江北区各级医疗机构消毒效果, 为作好医院感染和医源性感染预防工作提供科学依据。方法 对江北区各级医疗卫生机构 2011~2012 年消毒效果监测结果进行回顾性分析。结果 2011~2012 年共采集样品 3 850 件, 合格 3 677 件, 合格率为 95.51%; 其中 2011 年合格率为 93.96%, 2012 年为 97.05%, 两年合格率比较, 差别有统计学意义($\chi^2=21.32$, $P<0.01$)。结论 医疗卫生机构消毒效果监测工作对于有效预防医院感染和医源性感染有重要指导意义, 但有待进一步加强和完善。

关键词: 医疗机构; 消毒; 监测

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.14.061

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2013)14-1899-02

加强医院消毒灭菌是控制医院感染的重要措施, 而医院消毒效果监测是评价医院消毒效果的重要手段^[1], 为了了解江北区各级医疗机构的消毒灭菌工作质量, 我们对江北区 419 家医疗机构 2011~2012 年的消毒效果进行了监测, 现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 江北区 419 家医疗卫生机构, 包括 7 所二级医院; 41 所社区卫生服务中心/站; 3 所乡镇卫生院; 54 所村卫生室; 314 所私立医院/诊所, 对其手术室、重症监护室、注射室、治疗室、产房、换药室、供应室等进行监测, 每年一次, 2 年间被监测单位基本一致。

1.2 检测方法和评价标准 依据卫生部《消毒技术规范》^[2] (2002 年版) 的要求对医院各科室室内空气、物体表面、医护人员手、使用中的消毒液、压力蒸汽灭菌器、等消毒相关物品进行采样和检测: 室内空气用 9 cm 直径普通营养琼脂平板进行自然沉降法采样。物体表面、医务人员用棉拭子涂抹采样, 检测细菌总数和致病菌。使用中的灭菌剂、消毒剂各采集 1.0 mL 分别加入 9.0 mL 含相应中和剂试管内, 进行细菌总数和致病菌检测。压力蒸汽灭菌效果的测定采用化学监测和生物监测。依据《医院消毒卫生标准》^[3] (GB15982-1995), 《消毒与灭菌效

果的评价方法与标准》^[4] (GB15981-1995) 进行评价。

1.3 统计学处理 本检测结果数据用 EXCEL 统计, 采用 χ^2 检验进行结果分析。

2 结 果

2.1 2011~2012 年医疗机构消毒效果监测合格率比较 2011~2012 年在全区各级医疗机构共采集样品 3 850 件, 合格 3 677 件, 合格率为 95.51%。其中 2011 年采集样品 1 921 份, 合格 1 805 份, 合格率为 93.96%; 2012 年采集样品 1 929 份, 合格 1 872 份, 合格率为 97.05%; 两年间合格率差别有统计学意义($\chi^2=21.32$, $P<0.01$), 见表 1。

表 1 2011~2012 年消毒效果监测合格率

年份	检测份数	合格份数	合格率 (%)
2011 年	1 921	1 805	93.96
2012 年	1 929	1 872	97.05
合计	3 850	3 677	95.51

2.2 各类消毒效果监测样品的合格率比较 两年中各类消毒效果监测样品的合格率比较, 经统计学处理, 空气微生物消毒