

临床研究

DOI: 10.13406/j.cnki.cyxh.000393

免疫金标法与化学法检测胃液隐血方法学评价

李 月¹, 代震宇², 陈 觅³

(1. 重庆医科大学附属第二医院检验科, 重庆 400010; 2. 重庆市中医院骨科, 重庆 400011;

3. 福建省福州市福建省立医院, 福州 350001)

【摘要】目的:浅析免疫金标法(gold immunochromatography assay, GICA)与化学法检测胃液隐血的方法学评价。**方法:**以我院 2012 年 1 月至 2013 年 1 月胃液隐血检测的 311 例患者为研究对象, 对其送检的胃液或呕吐物同时行 GICA 和化学法检查。**结果:**GICA、化学法的阳性预测率、阴性预测率、诊断符合率分别为 64.73%、100.00%、79.74%、70.00%、53.09%、65.59%; 两者联合诊断时诊断符合率可达 95.38%。**结论:**GICA 的阳性预测值与化学法并无统计学差异, 但阴性预测值、诊断符合率明显优于化学法。可通过两法联合诊断来提高检测结果准确性。

【关键词】胃液; 潜血; 免疫法; 化学法**【中图分类号】**R446.19**【文献标志码】**A**【收稿日期】**2013-10-17

Evaluation on gold immunochromatography assay and chemical method in detection of occult blood in gastric juice

Li Yue¹, Dai Zhenyu², Chen Mi³

(1. Department of Clinical Laboratory, the Second Affiliated Hospital, Chongqing Medical University;

2. Department of Orthopedics, the Traditional Chinese Medicine Hospital of Chongqing;

3. Department of Clinical Laboratory, Fujian Provincial Hospital)

【Abstract】Objective: To explore the value of gold immunochromatography assay (GICA) and chemical method in the detection of occult blood in gastric juice. **Methods:** Totally 311 patients were taken as test samples. Chemical method and GICA were used to detect the gastric juice and vomits. **Results:** The positive predictive rates of GICA and chemical method were 64.73% and 100%; the negative predictive rates of GICA and chemical method were 79.74% and 70%; diagnostic accordance rates of GICA and chemical method were 53.09% and 65.59%. The combined diagnosis coincidence rate can reach 95.38%. The specificity and coincidence of GICA was better than those of chemical method with statistically significant differences ($P < 0.05$). **Conclusion:** GICA is su-

作者介绍: 李 月, Email: liyuesun2004@163.com,

研究方向: 临床检验诊断学。

基金项目: 重庆市卫生局资助项目 (编号: 2012-2-60)。

优先出版: <http://www.cnki.net/kcms/doi/10.13406/j.cnki.cyxh.000393.html>

敏感性关系的研究[J]. 重庆医科大学学报, 2008, 33(7): 835.

[15] Chandler SW, Rassekh CH, Rodman SM, et al. Immunohistochemical localization of interleukin-10 in human oral and pharyngeal carcinomas[J]. Laryngoscope, 2002, 112(5): 808-815.

[16] Grivennikov SI, Greten FR, Karin M. Immunity, inflammation, and cancer[J]. Cell, 2010, 140(6): 883-899.

[17] Rincon M, Broadwater G, Harris L, et al. Interleukin-6, multidrug resistance protein-1 expression and response to paclitaxel in women with metastatic breast cancer: results of cancer and leukemia group B trial 195806[J]. Breast Cancer Res Treat, 2006, 100(3): 301-308.

[18] Jablonowska E, Kolacinska A, Kuydowicz J, et al. Interleukin-6 and the IL-6(-174)C/G polymorphism in breast pathologies and in HIV-infected patients[J]. Arch Med Sci, 2010, 6(6): 860-865.

[19] Zhong B, Shen H, Sun X, et al. Additive effects of ulinastatin and docetaxel on growth of breast cancer xenograft in nude mice and expression of PGE2, IL-10, and IL-2 in primary breast cancer cells[J]. Cancer Biother Radiopharm, 2012, 27(4): 252-258.

[20] Akkoc A, Inan S, Sonmes G. Matrix metalloproteinase (MMP-2 and MMP-9) and steroid receptor expressions in feline mammary tumors[J]. Biotech Histochem, 2012, 87(4): 312-319.

[21] Sun ZJ, Yu T, Chen JS, et al. Effects of ulinastatin and cuclophosphamide on the growth of xenograft breast cancer and expression of CXC chemokine receptor 4 and matrix metalloproteinase-9 in cancers[J]. J Int Med Res, 2010, 38(3): 967-976.

[22] Roca F, Mauro LV, Morandi A, et al. Prognostic value of E-cadherin, beta-catenin, MMPs (7 and 9), and TIMPs (1 and 2) in patients with colorectal carcinoma[J]. J Surg Oncol, 2006, 93(2): 151-160.

[23] Hojilla CV, Wood GA, Khokha R. Inflammation and breast cancer: metalloproteinases as common effectors of inflammation and extracellular matrix breakdown in breast cancer[J]. Breast Cancer Res, 2008, 10(2): 205.

[24] 郭 通, 庞 达. Kiss-1、TIMP-1 在乳腺癌中的表达及在淋巴结转移中的意义[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2010, 31(7): 1012-1014.

(责任编辑: 关蕴良)

perior to chemical method in negative predictive value and diagnostic accordance. The combination of both methods can improve the accuracy of the diagnostic therapy

【Key words】gastric juice; occult blood; immunological method; chemical method

上消化道是消化道屈氏韧带以上的部分,这部分出血叫上消化道出血(upper gastrointestinal hemorrhage, UGIH)。上消化道的疾病和全身疾病皆可引起 UGIH 的发生^[1]。急性大出血是临床常见急症,而非大量出血至少量出血时,临床常常需要进行胃液隐血检测,或是检测肉眼无法见的消化道少量出血。以确定是否为 UGIH,现在临床常用便隐血胶体金法检测 UGIH,但由于各种原因导致假阴性的出现^[2],故本研究用经典方法邻甲苯胺化学法和免疫胶体金法检测胃液标本,从而进行简单的方法学评价。

1 材料和方法

1.1 临床资料

以我院 2012 年 1 月至 2013 年 1 月疑似上消化道出血患者送检的胃液或呕吐物标本 311 例为研究对象。研究组 230 例为经内镜确诊为上消化道出血的患者,对照组 81 例经确诊排除上消化道出血。其中男 167 例,女 144 例,平均年龄为(41.0±6.3)岁,对照组和研究组的患者在性别、年龄、病史、住院时间在统计学上无明显差异($P>0.05$),见表 1。

表 1 临床资料
Tab.1 Clinical data

组别	人数	男/女	平均年龄	住院时间
对照组	230	124/106	40.0±10.2	3.0±2.5
研究组	81	43/38	41.0±9.4	5.0±3.7
χ^2/t 值		0.016	1.190	2.060
P 值		0.898	0.230	0.054

1.2 主要材料

15%邻甲苯胺溶液、新鲜配制的 3% H_2O_2 、无水冰醋酸(分析纯)、浓盐酸(分析纯)、pH 值检测仪 FE20(mettler Toledo)、胶体金法便隐血检测试剂盒(艾博生物医药杭州有限公司)、滤纸。

1.3 方法

1.3.1 免疫胶体金法检测胃隐血 所有标本立即行免疫法测定,具体步骤见便隐血检测试剂盒说明书。结果判定方法为:5 min 后查看试纸条结果。质控线出现红色为结果可信,当检测线出现任何深浅的红色,均为阳性;当检测线未出现红色时,为阴性。

1.3.2 化学法隐血检查 所有标本立即行化学法隐血测定,化学法测定时每组设置对照组以排除胃液颜色干扰,滴加顺序为胃液、15%邻甲苯胺、3% H_2O_2 ,空白组不滴加 H_2O_2 。记录

测定数据。结果判定方法为:10 s 内从无色到浅褐色为“+”;浅褐色到蓝褐色为“++”;蓝褐色“+++”;黑褐色“++++”^[3]。

1.4 统计学方法

数据采用 SPSS 15.0 软件进行统计处理。计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用两独立样本 t 检验;计数资料用率表示,采用卡方检验来判定研究组和对照组的差异。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 免疫法隐血检测结果

免疫胶体金法检测胃隐血结果 311 例标本中,阳性为 167 例,阴性 144 例。将检测结果与临床诊断比较分析,见表 2。免疫法的阳性预测率为 64.73%,阴性预测率为 100%,符合率为 79.74%。

表 2 免疫法结果与临床诊断比较

Tab.2 Comparison of results of immunological method and clinical diagnoses

免疫法	例数	上消化道出血例数 (率)	非上消化道出血例数 (率)
阳性	167	167 (100.00%)	0 (0.00%)
阴性	144	63 (43.75%)	81 (56.25%)
总例数	311	230 (73.95%)	81 (26.05%)

2.2 化学法隐血检测结果

化学法检测胃隐血结果 311 例标本中,阳性为 199 例,阴性 112 例。将检测结果与临床诊断比较分析,见表 3。化学法阳性预测率为 70.00%,阴性预测率为 53.09%,符合率为 65.59%。

表 3 化学法结果与临床诊断比较

Tab.3 Comparison of results of chemical method and clinical diagnoses

化学法	例数	上消化道出血例数 (率)	非上消化道出血例数 (率)
阳性	199	161 (81%)	38 (19%)
阴性	112	69 (62%)	43 (38%)
总例数	311	230 (74%)	81 (26%)

2.3 免疫法与化学法检测结果比较分析

311 例标本中,其中 230 例确诊上消化道出血,81 例无上消化道出血。从以上结果可看出,化学法的诊断灵敏度优于免疫法,有统计学差异($P<0.05$),而免疫法的特异性明显优于化学法($P<0.05$),免疫法的总符合率优于化学法,差异有统计学差异($P<0.05$),详见表 4。

表 4 化学法和免疫法比较分析
Tab.4 Comparison of immunological and chemical methods

组别	例数	免疫法检测符合(率)	化学法检测符合数(率)	χ^2 值	P 值
上消化道出血	230	167 (64.73%)	161 (70.00%)	0.38	0.00
非上消化道出血	81	81 (100.00%)	43 (53.09%)	49.65	0.00
总例数	311	248 (79.74%)	204 (65.59%)	15.67	0.00

当化学法和免疫法同为阳性时诊断符合率为 100%,同为阴性时诊断符合率为 88.46%。化学法和免疫法联合检测的结果见表 5。

表 5 化学法和免疫法联合检测结果
Tab.5 Combined analysis by immunological and chemical method

检测结果	例数	上消化道出血 例数	非上消 化道出 血例数	符合率
同为阳性	78	78	0	100.00%
同为阴性	52	6	46	88.46%
相符数	130	121		95.38%
免疫法阳性化学法阴性	26	26	0	-
免疫法阴性化学法阳性	114	35 (30.70%)	79	-

3 讨 论

本课题作为研究对象的 311 例样本为疑似上消化道出血患者送检的胃液或呕吐物标本,对其进行免疫法与化学法隐血检测。免疫法、化学法的阳性预测率、阴性预测率、符合率分别为 64.73%、100.00%、79.74%、70.00%、53.09%、65.59%。化学法的阳性预测值优于免疫法,而免疫法的阴性预测值明显优于化学法,免疫法的总符合率大于化学法,故免疫法的阳性预测值与化学法并无统计学差异,但阴性预测值、符合率优于化学法。当化学法和免疫法同为阳性或同为阴性时诊断符合率为 100%、88.46%,当两者联合检测时诊断总符合率可达到 95.38%,检测准确性高。综上所述,免疫法依旧是检测胃液隐血的一种快捷有效的方法。如今,很多三甲医院对胃液或呕吐物的隐血检查仅用化学法或免疫金标法完成,但通过分析本课题试验数据,推荐免疫法与化学法联合检测胃液隐血。

两方法联合检测时,化学法的检测假阳性高,特异性低,原因与化学法的原理有关,邻甲苯胺法检测隐血的原理是利用血红蛋白中的亚铁血红素

的过氧化酶活性与 H₂O₂ 反应生成氧分子溢出,把邻甲苯胺氧化成蓝色物质邻甲偶氮苯,从而判断是否有血红蛋白分子的存在。由于胃液所含成分复杂,与摄入的食物有关,故只要有过氧化物酶活性的物质,如荤食(肉类、乳类、动物血等)、有色蔬菜(菠菜、青菜、茄子等)、水果(李子、葡萄等)或所服用的药物(糖皮质激素、铁剂、铋剂)^[4-6]。免疫法的原理是利用抗原抗体特异结合反应,故其反应的特异性高,但由于抗原抗体反应的条件有多方面的因素,如 pH 值、温度、抗原抗体量等影响,血红蛋白被消化或细菌分解失去抗原特性、抗原决定簇被酸破坏反应力下降或抗原量太高出现的带反应现象都将引起免疫法的假阴性^[7]。

免疫法检测时,有 1 例上消化道出血的患者标本,4 min 时结果是阴性,继续放置至 5 min,结果呈阳性。由于胃液成分复杂且胃液 pH 值不是抗原抗体反应的最佳 pH 值,故检测时间应严格遵守 5 min 后看结果。

参 考 文 献

[1] 许国强,金恩芸,单国栋,等.黑便、腹痛、发热、腹水[J].中华消化杂志,2007,27(9):641-643.
[2] 任志奇,吴英松,刘天才.新型免疫层析技术的研究进展[J].广东医学,2013,34(2):312-314.
[3] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3 版.东南大学出版社,2006(11):1029-1030.
[4] 柴 辉,鞠 萍,杨 浏,等.五种粪便隐血试剂的使用评价[J].时珍国医国药,2003,14(3):191-192.
[5] 郑宏图,黄玉平,张景艳.便隐血检测试纸的临床应用[J].中国实验诊断学,2011,15(6):1114-1115.
[6] Wilcox CM, Alexander LN, Cotsonis G. A Prospective characterization of gastrointestinal hemorrhage presenting with hematochemia[J]. Am J Gastroenterd, 1997, 92(2): 231-235.
[7] 杨新原,沈红霞.胶体金法检测便隐血的后带现象[J].现代医药卫生,2009,25(6):907.

(责任编辑:冉明会)