

- and septic shock as a determining factor of mortality[J]. Am J Emerg Med, 2015, 33(2): 186-189.
- [5] 陈子唏, 许国根, 王弋, 等. 红细胞分布宽度对感染性休克患者预后的预测价值[J]. 中华全科医学, 2014, 12(2): 201-203, 封 3.
- [6] 邵杨, 康凯, 左妹, 等. 降钙素原对感染性休克患者预后判断的价值[J]. 中国急救医学, 2014, 34(12): 1064-1067.
- [7] 杨玲, 尹春元, 吕欣, 等. 早期脑钠肽、C 反应蛋白、乳酸水平联合检查评估老年感染性休克患者预后的临床价值[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(4): 940-941.
- [8] Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3)[J]. JAMA, 2016, 315(8): 801-810.
- [9] Vanden BK, Deifflippi CR, Christenson RH, et al. Predictive value of depressive symptoms and B-type natriuretic peptide for new-onset heart failure and mortality[J]. Am J Cardiol, 2011, 107(5): 723-729.
- [10] Nargis W, Ibrahim M, Ahamed B. Procalcitonin versus C-reactive protein: Usefulness as biomarker of sepsis in ICU patient[J]. Int J Crit Illn Inj Sci, 2014, 4(3): 195-199.
- [11] 李丽娟, 阮冬石, 刘国梁, 等. cTnI 和 NT-proBNP 联合 A-PACHE II 评分在评估老年感染性休克患者预后中的价值[J]. 中国急救医学, 2015, 35(4): 297-300.
- [12] 梁建林, 肖伟利, 哈斯. PCT 联合血乳酸清除率检测对感染性休克患者预后的影响研究[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(1): 136-137.
- [13] Van PH, Van ZM, Bosman RJ, et al. Testing a conceptual model on early opening of the microcirculation in severe sepsis and septic shock: a randomised controlled pilot study[J]. Eur J Anaesthesiol, 2014, 32(3): 189-198.
- [14] 刘玉香, 郑玉明, 张玉梅, 等. 感染性休克患者血必净治疗前后 LA 与 CRP 及 PCT 变化研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(20): 4627-4628.
- [15] 李志彬, 司金春, 丁战伟, 等. 血清降钙素原及急性生理与慢性健康评分 II 监测对感染性休克患者病情及预后的评估价值研究[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2014, 8(1): 58-61.
- [16] Buchegger P, Preininger C. Four assay designs and On-Chip calibration: gadgets for a sepsis protein array[J]. Anal Chem, 2014, 86(6): 3174-3180.
- [17] Gale CP, Metcalfe E, West RM, et al. An assessment of the concentration-related prognostic value of cardiac troponin I following acute coronary syndrome[J]. Am J Cardiol, 2011, 108(9): 1259-1265.
- [18] 方卫刚. C 反应蛋白动态变化在感染性休克中的临床意义[J]. 内科急危重症杂志, 2015, 21(3): 228-229.
- [19] 李新梅, 劳永光, 黄庆, 等. 动态检测降钙素原在感染性休克中的意义及评估预后的价值[J]. 实用医学杂志, 2013, 29(13): 2147-2149.
- [20] 胡甜甜, 赵光举, 洪广亮, 等. 心肌肌钙蛋白 I 独立预测严重脓毒症及感染性休克患者病死率的价值研究[J]. 中国急救医学, 2016, 36(4): 294-298.
- [21] 王杰, 刘少华. 感染性休克患者血清降钙素原与 A-PACHE II 评分的相关性[J]. 实用医学杂志, 2013, 29(8): 1274-1275.

(收稿日期: 2017-02-21 修回日期: 2017-04-21)

• 临床研究 •

同型半胱氨酸与血清炎性因子对 2 型糖尿病合并冠心病的诊断意义及相关性

陈 霞

(湖北省荆州市沙市区人民医院心内科 434000)

摘 要:目的 研究 2 型糖尿病合并冠心病患者同型半胱氨酸(Hcy)、血清炎性因子的水平及二者的相关性,明确其对疾病的诊断意义。方法 收集 2013 年 8 月至 2015 年 8 月经冠脉造影确诊为冠心病的 2 型糖尿病患者共 120 例作为研究组,另取 80 例健康志愿者作为对照组,对比两组患者的血清 Hcy、血清炎性因子超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-18(IL-18)水平,并对研究组内不同 Gensini 评分的患者的各项指标进行比较,分析各项指标单独及联合检测对疾病诊断的灵敏度和特异度,分析研究组 Hcy 与血清炎性因子水平的相关性。结果 研究组中,空腹血糖水平越高, Gensini 评分越高,二者呈正相关;研究组 Hcy、hs-CRP、IL-6、IL-18 水平均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);研究组中, Gensini 评分越高者, Hcy、hs-CRP、IL-6、IL-18 水平越高,二者呈正相关;各项指标联合检测可以提高 2 型糖尿病合并冠心病诊断的灵敏度($P < 0.05$),对特异度无明显影响($P > 0.05$)。研究组中, Hcy 水平越高者, hs-CRP、IL-6、IL-18 水平越高,二者呈正相关。结论 2 型糖尿病合并冠心病患者的 Hcy 水平和血清炎性因子水平呈正相关,且与冠脉粥样硬化程度相关,联合检测可提高疾病的诊断率,可作为判断病情及预后的参考指标。

关键词: 2 型糖尿病; 冠心病; 同型半胱氨酸; 血清炎性因子; 相关性

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.13.035

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2017)13-1819-04

冠心病(CHD)是由于冠状动脉病变导致冠脉供血不能满足和心肌需求,导致心肌缺血缺氧损害,其病理基础是冠状动脉粥样硬化,全称为冠状动脉粥样硬化性心脏病,是威胁人类健康的常见病^[1],高血糖是引起动脉粥样硬化的独立危险因素

素,可引起血流动力学改变,加速 CHD 的进程,随着 2 型糖尿病的发病率逐年上升,两种疾病合并存在的情况也越来越普遍,极大增加了心脑血管意外事件的发生率。除高血糖、高血脂、高血压等明确的危险因素外,炎症免疫在动脉粥样硬化中

也起关键作用^[2],同型半胱氨酸(Hcy)是一种重要炎症反应标志物,化学结构为 2-氨酸-4 巯基丁酸,高水平 Hcy 可产生局部或全身炎症反应,可导致冠脉内皮受损^[3],同时也可使已受损的内皮细胞损伤进一步加重,还可加重动脉粥样硬化程度,激活血小板,促进血栓形成^[4],且 Hcy 与炎症因子被认为是冠心病发病的独立危险因素,对冠心病的发生发展及预后有重要的预测价值,本研究以 2 型糖尿病合并冠心病患者为研究对象,探讨 Hcy 和相关炎症因子与疾病的相关性,并进一步探讨这两项独立危险因素间的相关性,旨在降低心血管事件的风险,具有重要的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2013 年 8 月至 2015 年 8 月于本院住院治疗,经冠脉造影确诊为冠心病、2 型糖尿病患者共 120 例作为研究组,另选取 80 例健康志愿者作为对照组。研究组男 76 例、女 44 例,平均年龄(63.8±7.6)岁,冠心病平均病程(5.2±3.4)年,2 型糖尿病平均病程(4.6±4.2)年,Gensini 评分(52.78±21.73),空腹血糖为(9.2±4.1)mmol/L,合并高血脂者 62 例,合并高血压者 45 例;对照组男 52 例、女 28 例,平均年龄(62.7±8.3)岁,两组在性别、年龄一般资料方面比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 纳入标准

1.2.1 研究组纳入标准 (1)符合 2 型糖尿病诊断标准^[5]:1)空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L;2)随机血糖 ≥ 11.1 mmol/L;3)OGTT 2 h 血糖 ≥ 11.1 mmol/L。上述 3 点满足其中一点且次日复诊仍满足时即可确诊。(2)冠脉造影结果显示符合冠心病诊断标准,且动脉狭窄程度 $\geq 50\%$ 。(3)患者及家属签署知情同意书。

1.2.2 对照组纳入标准 为相对健康者,无 2 型糖尿病及冠心病病史,患者及家属知情同意。

1.3 排除标准 (1)有严重肝、肾功能不全或其他严重器质性疾病患者;(2)近期有感染性疾病或有自身免疫性疾病如肺炎、自身免疫性肝炎、甲状腺疾病等患者;(3)近 3 月有使用过免疫抑制剂或消炎药物史。

1.4 方法

1.4.1 冠状动脉造影 1%利多卡因在股动脉的上下左右进行浸润麻醉,采用前后壁穿刺方法,进针进股动脉,进入冠状动脉,观察左主干、左前降支、左前回旋支、左前降支中段、左前降支远段、左回旋支中、远段评、右冠状动脉及小分支等不同节段冠状动脉狭窄程度。利用不同的角度进行造影检查。造影结束后压迫止血 6 h 以上,对以上各动脉段进行结果判断。

1.4.2 Gensini 评分^[6] 根据每段血管病变对机体的影响程

度而设定不同的权重系数,具体如下。狭窄程度评分:狭窄 1%~25%时评 1 分,26%~50%时评 2 分,51%~75%时评 4 分,76%~90%时评 16 分,完全闭塞评 32 分;病变部位评分:左主干病变评 5 分,左前降支或回旋支病变评 2.5 分,左前降支中段病变评 1.5 分,左前降支远段病变评 1 分,左回旋支中、远段评 1 分,右冠状动脉评 1 分,小分支病变评 0.5 分。计算方法:狭窄部位评分乘以病变部位评分,多处病变者则将每处积分总和相加,得到的总分即为 Gensini 评分。

1.4.3 检测指标及测量方法 患者入院后的次日清晨,抽取空腹静脉血 5 mL,置入抗凝管中,采用 3 000 r/min 离心 15 min,取上清液,采用酶循环扩增法测定 Hcy,ELISA 法测定血清炎症因子超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-18(IL-18)水平。具体操作严格按照试剂盒说明进行。

1.5 统计学处理 采用 Office Excel 软件进行数据录入,采用 SPSS19.0 软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验,多组间比较采用 F 检验,相关性分析采用线性相关分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 空腹血糖水平与 Gensini 评分的相关性 空腹水平越高,Gensini 评分越高,二者呈正相关($r=0.456, P<0.05$),说明血糖可以影响冠状动脉粥样病变的程度。

2.2 两组 Hcy、hs-CRP、IL-6、IL-18 水平比较 研究组 Hcy、hs-CRP、IL-6、IL-18 水平均高于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$),说明 2 型糖尿病合并冠心病患者可以存在多项炎症因子的明显改变,见表 1。

2.3 Gensini 评分与 Hcy、hs-CRP、IL-6、IL-18 水平的关系 研究组中,中分组(50~70 分)各项指标均高于低分组(<50 分),差异有统计学意义($P<0.05$),高分组(>70 分)各项指标均高于低分组与中分组,差异有统计学意义($P<0.05$),即 Gensini 评分越高者,Hcy、hs-CRP、IL-6、IL-18 水平越高,二者呈正相关,说明 Hcy 和血清炎症因子水平可以反应冠状动脉粥样病变的程度,见表 2。

表 1 两组 Hcy、hs-CRP、IL-6、IL-18 水平的比较

组别	<i>n</i>	Hcy (μ mol/L)	hs-CRP (mg/L)	IL-6 (pg/mL)	IL-18 (pg/mL)
研究组	120	21.78±7.02	6.58±1.73	52.78±13.17	274.28±183.93
对照组	80	7.38±0.35	3.02±0.82	15.31±2.76	83.27±16.51
<i>t</i>		4.23	5.21	7.32	5.46
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 2 Gensini 评分与 Hcy、hs-CRP、IL-6、IL-18 水平的关系

Gensini 评分	<i>n</i>	Hcy(μ mol/L)	hs-CRP(mg/L)	IL-6(pg/mL)	IL-18(pg/mL)
<50 分	39	15.3±5.82	5.17±3.57	41.32±12.03	201.36±112.41
50~70 分	62	21.03±6.38	7.02±1.21	54.38±15.63	296.35±178.39
>70 分	21	27.35±6.18	9.13±2.14	65.21±14.56	367.85±169.84
<i>F</i>		7.15	6.48	7.19	5.47
<i>P</i>		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.4 各项指标单独及联合检测的灵敏度和特异度 各项指标联单独检测对 2 型糖尿病合并冠状动脉粥样硬化性心脏病的灵敏度和特异度不同,其中 CRP 的灵敏度最强,而 Hcy 的特异度最强,各项指标合检测可以提高 2 型糖尿病合并冠状动脉

粥样硬化性心脏病诊断的灵敏度($P<0.05$),对特异度无明显影响($P>0.05$),见表 3。

2.5 Hcy 水平与 hs-CRP、IL-6、IL-18 水平相关性分析 研究结果显示,Hcy 水平越高者,hs-CRP、IL-6、IL-18 水平越高,二

者之间呈正相关,见表 4。

表 3	各项指标单独及联合检测的灵敏度和特异度(%)				
项目	Hcy	hs-CRP	IL-6	IL-18	联合检测
灵敏度	51.2	65.3	57.5	48.9	82.7
特异度	82.1	75.7	76.3	77.6	75.2

表 4	Hcy 水平与 hs-CRP、IL-6、IL-18 水平相关性分析	
炎症因子	Hcy	
	<i>r</i>	<i>P</i>
hs-CRP	0.487	<0.05
IL-6	0.526	<0.05
IL-18	0.405	<0.05

3 讨 论

随着 2 型糖尿病和冠心病的发病率逐年上升,二者合并导致心脑血管意外事件的发生率也逐渐提高,2 型糖尿病合并冠心病的病理学基础是动脉粥样硬化,在本研究中,发现冠心病的严重程度与糖尿病患者血糖水平呈正相关,证实了高血糖可能参与并加重动脉粥样硬化的进程。

在本研究中,发现 2 型糖尿病合并冠心病患者血清 Hcy、hs-CRP、IL-6、IL-18 水平,显著高于对照组,证实了其发生与炎症反应密切相关,且血糖水平越高,冠心病程度越重,炎症指标的水平就越高,Hcy、hs-CRP、IL-6、IL-18 水平也越高,二者呈正相关,各项指标对于诊断疾病具有重要意义。2 型糖尿病合并冠心病患者可存在多项炎症因子的显著改变,这些炎症因子甚至可以作为反映和预测疾病的重要指标^[8]。研究已经证实,血清 Hcy 是冠心病发生的独立危险因素^[9],Hcy 来源于甲硫氨酸的酸代谢,产生过程需要维生素 B12 以及叶酸的参与^[10]。在本研究中,发现 Hcy 水平越高,hs-CRP、IL-6、IL-18 的水平就越高,二者呈正相关,更加确定了 Hcy 在预测动脉粥样硬化发生和发展上的重要性,Hcy 致动脉粥样硬化的发病机制尚不明确,目前研究认为可以与以下几点相关:(1)Hcy 可诱发高氧化应激反应,抑制 NO 合成酶,而 NO 是维持血管内皮功能的重要因子,NO 合成减少导致内皮功能受损^[11];(2)促动脉平滑肌细胞增生及泡沫细胞形成,使血管阻力增加^[12];(3)Hcy 可引发高凝,激活血小板,促使血小板聚集,从而促进血栓形成;(4)对 NO 合成和凝血酶调节蛋白的活性造成影响,促使内皮功能进一步受损^[13];(5)血清 Hcy 增高,可导致血管平滑肌增殖,增加血管平滑肌钙摄取,加重动脉粥样硬化^[14]。除 Hcy 外,笔者综合近年国内外学者研究,选取了 3 种炎症因子作为研究对象:hs-CRP、IL-6、IL-18。hs-CRP 一种炎症反应急性蛋白,其灵敏度高,在一定程度上反映冠状动脉粥样硬化的程度^[15],但它是一项非特异度炎症指标,是转录后调节产物的一部分,具有灵敏度高,特异度差的特点,不能完全反应机本真实的炎症状况,而 IL-6 为炎症急性期反应重要的炎症因子,可早期反映炎症的情况^[16],IL-6 是体内 CRP 纤维蛋白原急性期反应蛋白产生的唯一介质^[17],其本质一种多功能细胞因子糖蛋白,在急性反应期、免疫应答初期及造血、神经、肝脏代谢系统中发挥重要作用,当 CRP 和 IL-6 联合检测时,可以提高其灵敏度和准确性。IL-18 是一种前炎症介质,主要由粥样斑块内的单核-巨噬细胞产生,可以产生有活力的 T 细胞和巨噬细胞。研究发现,IL-18 血浆浓度在急性冠脉综合征病人明显升高,并与心肌功能的损害程度紧密相关。

本研究发现,2 型糖尿病合并冠状动脉粥样硬化性心脏病

的灵敏度和特异度不同,其中 CRP 的灵敏度最强,而 Hcy 的特异度最强,各项指标联合检测可以提高 2 型糖尿病合并冠状动脉粥样硬化性心脏病诊断的灵敏度,但不会降低特异度,因此,在临床工作中,有必要对患者进行联合检测,尤其是 Hcy 与 CRP 两项指标的联合检测,以提高疾病诊断率。

结合本研究的结果及各项指标的意义,Hcy、hs-CRP、IL-6、IL-18 水平对 2 型糖尿病合并冠状动脉粥样硬化性心脏病患者的诊断具有重要临床价值,可以反映病情的严重程度,在联合检测时,可以明显提高诊断的灵敏度,尤其是 Hcy,是疾病的独立危险因素,与其他炎症因子水平呈正相关,因此,在临床诊断和判断 2 型糖尿病合并冠状动脉粥样硬化性心脏病预后时,可将 Hcy 当作一项重要指标,同时应联合检测 hs-CRP、IL-6、IL-18 等炎症因子指标。

参考文献

[1] 毛焕元,曹林生. 心脏病学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2001:1040.

[2] 谢雯利,石昕. 颈动脉粥样硬化患者外周血单核细胞 NLRP3 炎性小体表达的研究[J]. 临床心血管病杂志,2015, 12(31):1300-1305.

[3] El Oudi M, Bouguerra C, Aouni Z, et al. Homocysteine and inflammatory biomarkers plasma levels, and severity of acute coronary syndrome[J]. Ann Biol Clin (Paris), 2011,69(2):175-180.

[4] 王晶,刘晶晶,吴杨,等. H 型高血压与急性脑梗死患者预后的关系研究[J]. 中国全科医学,2013,16(16):1856-1858.

[5] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南 (2013 年版)[J]. 中国糖尿病杂志,2014,22(7):447-498.

[6] Gensini GG. A more meaningful scoring system for determining the severity of coronary heart disease[J]. Am J Cardiol,1983,51(3):606.

[7] Giles TD. The patient with diabetes mellitus and heart failure at risk issues[J]. Am J Med, 2003, 115 (Suppl 8A):107-110.

[8] Yurtdas M, Ozcan IT, Seyis AS, et al. Plasma homocysteine is associated with ischemic findings without organic stenosis in patients with slow coronary flow[J]. J Cardiol,2013,61(2):138-143.

[9] Salehzadeh H, Mokhtari B, Nematollahi D. Selective electrochemical determination of homocysteine in the presence of cysteine and glutathione[J]. Electrochimica Acta, 2014,123(123):353-361.

[10] 臧贵明,何疆春,王杰,等. 心绞痛患者血清 Hcy 含量及其与冠脉病变程度、血清炎症因子水平的关系[J]. 海南国际医学,2015,26(22):3301-3303.

[11] Kim CS, Kim YR, Naqvi A, et al. Homocysteine promotes human endothelial cell dysfunction via site-specific epigenetic regulation of p66shc[J]. Cardiovasc Res, 2011, 92 (3):466-475.

[12] Naghshtabrizi B, Shakerian F, Hajilooi M, et al. Plasma homocysteine level and its genotypes as a risk factor for coronary artery disease in patients undergoing coronary angiography[J]. J Cardiovasc Dis Res, 2012, 3(4):276-

279.

[13] Nakbi A, Koubaa N, Ben HK, et al. Association between oxidative stress parameters and inflammation markers according to the gravity of the acute coronary syndrome [J]. Tunis Med, 2011, 89(7): 621-626.

[14] 王丽, 刘妮妮, 刘云宝. 冠心病患者同型半胱氨酸水平与冠脉狭窄程度和血脂水平的相关性分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2013, 11(12): 1433-1434.

[15] 赖天寿, 丘仲柳, 谭柏松, 等. 冠心病患者血清 hs-CRP、

• 临床研究 •

cTnI 和血脂水平变化及临床意义[J]. 中国实验诊断学, 2014, 18(1): 49-51.

[16] Mykkanen L. Prevention of coronary heart disease in type-2 diabetes[J]. Int J Clin pract suppl, 2000, 1(113): 40-45.

[17] Heinrich PC, Castell JV, Andus T. Interleukin-6 and the acute phase response[J]. Bio chem J, 1990, 265(3): 621-636.

(收稿日期: 2017-02-20 修回日期: 2017-04-20)

联合检测癌胚抗原、糖类抗原 724 在结直肠癌诊断中的应用价值

朱幼鸣¹, 卢 振¹, 张卫卫²

(洪湖市人民医院: 1. 检验科; 2. 外科, 湖北洪湖 433200)

摘 要: **目的** 研究癌胚抗原(CEA)联合糖类抗原 724(CA724)诊断结直肠癌的应用价值。**方法** 选择 2014 年 10 月至 2016 年 9 月于该院检验科接受检查的结直肠癌患者 136 例纳入实验组, 选择同期健康体检者 136 例纳入对照组。两组均行癌胚抗原(CEA)、糖类抗原 724(CA724)检测。观察两组患者血清 CEA、CA724 水平及阳性率, 实验组不同 TNM 分期患者血清 CEA、CA724 水平, 血清 CEA、CA724 单独检测与联合检测结果。**结果** 实验组血清 CEA、CA724 水平高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。实验组 CEA 检测阳性率(68.38%)、CA724 检测阳性率(65.44%)高于对照组 CEA 检测阳性率(10.29%)、CA724 检测阳性率(11.76%), 差异有统计学意义($P<0.05$)。实验组 I 期、II 期患者血清 CEA、CA724 水平低于 II 期患者, I 期、II 期患者血清 CEA、CA724 水平低于 III 期、IV 期患者, III 期患者血清 CEA、CA724 水平低于 IV 期患者, 差异均有统计学差异($P<0.05$)。以组织病理检查为金标准, 血清 CEA、CA724 联合检测特异度、灵敏度、阴性预测值、阳性预测值、约登指数等方法学指标均高于两者单独检测。**结论** 血清 CEA、CA724 联合检测诊断结直肠癌优于血清 CEA、CA724 单独检测。

关键词: 联合检测; 癌胚抗原; 糖类抗原 724; 结直肠癌

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.13.036

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2017)13-1822-03

结直肠癌(CRC)为发生于结肠、直肠的恶性病变。在我国, 结直肠癌的发病率位居恶性肿瘤的第 3 位, 5 年生存率低于 25%^[1]。资料显示, 多数结直肠癌患者确诊时已至中晚期, 部分患者癌细胞甚至已经转移。为此, 早期准确诊断对于结直肠癌患者的临床治疗及预后评估具有重要价值。目前, 在结直肠癌的临床诊断上, 临床多行结肠镜、组织病理检查, 上述方法不但操作较为复杂, 且多针对已经出现结直肠癌症状的患者, 不适于早期筛查^[2]。作为非侵袭性检测方法, 血清肿瘤标记物检测不但结果客观定量, 且简便易行, 具有可重复性, 已逐渐应用于临床。临床研究发现, 尽管用于筛查结直肠癌的肿瘤标记物种类较多, 但其敏感度及特异度多相对较低, 难以达到准确诊断的目的^[3]。为提高结直肠癌的临床诊断率, 本院检验科于 2014 年 10 月至 2016 年 9 月将 CEA、CA724 联合应用于结直肠癌的临床诊断, 获得了较为满意的诊断效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 10 月至 2016 年 9 月于本院检验科接受检查的结直肠癌患者 136 例, 男 75 例(55.15%), 女 61 例(44.85%); 年龄 42~70 岁, 平均年龄(54.85±5.69)岁; BMI 24.68~28.59 kg/m², 平均(26.59±2.73)kg/m²。其中, 结肠癌 72 例(52.94%), 直肠癌 64 例(47.06%); 乳头状管状腺癌 96 例(70.59%), 管状腺癌 28 例(20.59%), 黏液腺癌 8 例(5.88%), 印戒细胞癌 4 例(2.94%); 低分化癌 31 例(22.79%), 中分化癌 65 例(47.79%), 高分化癌 40 例(29.41%); TNM 分期: I 期 31 例(22.79%), II 期 42 例(30.88%), III 期 33 例(24.26%), IV 期 30 例(22.06%)。纳入标准: 经结直肠

镜或(和)组织病理检查确诊为结直肠癌患者; 未行介入、放化疗及其他方式治疗患者; 肝肾等重要脏器功能正常患者; 知情同意患者。排除标准: 其他癌症患者; 依从性差患者。将上述患者纳入实验组, 选择同期健康体检正常人 136 例纳入对照组。

1.2 仪器与试剂 长沙湘锐离心机有限公司生产的 TD4ZB 型离心机。罗氏公司生产的 COBAS6000 型全自动电化学发光仪, 癌胚抗原(CEA)诊断试剂盒, 糖类抗原 724(CA-724)诊断试剂盒。

1.3 方法 两组患者均以真空采血管采集清晨空腹静脉血 5 mL, 以 3 000 r/min 速度离 10 min, 血清离心分离后送检。以电化学发光法检测 CEA、CA724, 当日质控以确保检测结果有效性。临床参考值依据说明书标准: CEA<3.4 μg/L, CA724<6.9 μg/L, 检测结果高于临床参考值上限则判定为阳性。

1.4 观察指标 观察两组患者血清血清 CEA、CA724 水平及阳性率; 实验组不同 TNM 分期患者血清 CEA、CA724 水平; 实验组术前术后血清 CEA、CA724 水平; 血清 CEA、CA724 单独检测与联合检测方法学结果。

1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组内比较行配对 t 检验, 两组间比较行独立样本 t 检验, 四组间比较行方差分析; 计数资料以频数(百分率)表示, 组内、组间比较用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示组间差异存在统计学意义。

2 结 果

2.1 两组一般资料比较 两组一般资料差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。