

culture system in the detection of mycobacteria at an anti-tuberculosis institution in China: a retrospective study[J]. J Int Med Res, 2016, 44(5): 1055-1060.

[5] 张贺秋, 赵雁林. 现代结核病诊断技术[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 50-56.

[6] QUISPE R, VALLE G A, HUAPAYA J A, et al. Manual MGIT™ system for the detection of Mycobacterium tuberculosis: insights from a high TB burden setting[J]. Int J Tuberc Lung Dis, 2016, 20(5): 605-610.

[7] HABTE D, MELESE M, HIRUY N, et al. The additional yield of GeneXpert MTB/RIF test in the diagnosis of pulmonary tuberculosis among household contacts of smear positive TB cases[J]. Int J Infect Dis, 2016(49): 179-184.

[8] HELB D, JONES M, STORY E, et al. 2010. Rapid detection of Mycobacterium tuberculosis and rifampin resistance by use of on-demand, near-patient technology[J]. J Clin Microbiol, 2010, 48(13): 29-37.

[9] BOEHME C C, NICOL M P, NABETA P, et al. Feasibility, diagnostic accuracy, and effectiveness of decentralised use of the Xpert MTB/RIF test for diagnosis of tuberculosis and multidrug resistance: a multicentre implementation study[J]. Lancet, 2011, 377(9776): 1495-1505.

[10] MARLOWE E M, NOVAK-WEEKLEY S M, CUMPIO J, et al. Evaluation of the cepheid xpert MTB/RIF assay for direct detection of mycobacterium tuberculosis com-

plex in respiratory specimens[J]. J Clin Microbiol, 2011, 49(6): 1621-1623.

[11] BUNSOW E, RUIZ-SERRANO M J, LÓZ R P, et al. Evaluation of GeneXpert MTB/RIF for the detection of Mycobacterium tuberculosis and resistance to rifampin in clinical specimens[J]. J Infect, 2014, 68(12): 338-343.

[12] PIATEK A S, VAN CLEEFF M, ALEXANDER H, et al. GeneXpert for TB diagnosis: planned and purposeful implementation[J]. Glob Health Sci Pract, 2013, 1(1): 18-23.

[13] BOEHME C C, NABETA P, HILLEMANN D, et al. Rapid molecular detection of tuberculosis and rifampin resistance[J]. N Engl J Med, 2010, 363(11): 1005-1015.

[14] CHANG K, LU W, WANG J, et al. Rapid and effective diagnosis of tuberculosis and rifampin resistance with Xpert MTB/RIF assay: a meta-analysis [J]. J Infect, 2012, 64(6): 580-588.

[15] MOKROUSOV L, OTTEN T, VYSHEVSKIY B, et al. Allele-specific rpo B PCR assays for detection of rifampin-resistant Mycobacterium tuberculosis in sputum smears[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2003, 47(7): 2231-2235.

(收稿日期: 2017-07-24 修回日期: 2017-10-09)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 08. 034

联用 IGF-1、CEA、CA19-9 指标进行直肠癌患者临床病理分期预判的效果分析

宋 哲, 贾 楠, 陈宝胜, 周文勇
(河北省沧州市中心医院普外二科 061001)

摘要:目的 分析联用 IGF-1、CEA、CA19-9 指标进行直肠癌患者临床病理分期预判的效果。方法 选取该院 2015 年 2 月至 2017 年 2 月收治的 139 例直肠癌患者的临床资料, 根据 Dukes 分期分为 I ~ II 期 71 例、III 期 48 例、IV 期 20 例。回顾性分析直肠癌患者 IGF-1、CEA、CA19-9 指标与患者临床病理分析的关系和联用 IGF-1、CEA、CA19-9 的临床意义。结果 不同临床分期直肠癌患者的 IGF-1、CEA、CA19-9 水平差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$); 3 个指标串联诊断直肠癌的临床分期, I ~ II 期患者诊断的正确率为 80.28%, III 期正确率为 87.50%, IV 期正确率为 95.00%, 且 IGF-1、CEA、CA19-9 3 个指标串联用于直肠癌的诊断筛查, 3 个分期的灵敏度、特异度和约登指数均较高, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 临床上联用 IGF-1、CEA、CA19-9 指标进行直肠癌患者临床病理分期预判的效果显著, 值得临床推广。

关键词: 直肠癌; 临床病理; 分期预判

中图法分类号: R735.3+7

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2018)08-1162-03

直肠癌是临床上比较常见的恶性消化道肿瘤之一, 严重威胁人类的健康^[1]。近年来, 直肠癌的发病率和病死率呈逐年上升趋势, 发病年龄明显提前。对其进行早期诊断以及准确估计预后, 对提高结直肠癌患者的治愈率和生存率具有重要的临床意义^[2-3]。联合多种指标检测是提高直肠癌诊断准确率的一种方

法。为进一步探讨联用 IGF-1、CEA、CA19-9 进行直肠癌患者临床病理分期预判的效果, 本研究对本院收治的 139 例直肠癌患者进行了分期对照研究, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2015 年 2 月至 2017 年 2

月收治的 139 例直肠癌患者的临床资料, 年龄 21~65 岁, 平均(49.32±3.54)岁; 其中男 79 例(56.8%), 女 60 例(43.2%); 根据 Dukes 分期, I~II 期 71 例(51.1%)、III 期 48 例(34.5%)、IV 期 20 例(14.4%)。其中除性别外, 3 个分期的患者在年龄、临床病理分化程度、淋巴结转移情况及浸润程度上差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$), 见表 1。诊断标准: 参照中华医学

会外科学分会胃肠外科学组等颁布的标准进行确诊和分期^[4]。纳入标准: 已确诊原发性直肠癌; 年龄 20~65 岁; 从发现该病至今尚未进行放、化疗; 实验取材均已告知患者(或家属); 得到本院医学伦理委员会批准。排除标准: 急诊入院, 病情危重; 目前临床资料尚不能确诊疾病的患者。

表 1 调查对象基本情况

临床分期	性别(n)		年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	临床病理分化程度(n)			淋巴结转移(n)		浸润程度(n)		
	男	女		高	中	低	阴性	阳性	T1~T2	T3	T4
I~II 期	38	33	47.31±2.54	4	27	40	68	3	47	19	5
III 期	29	19	49.57±3.47	7	26	15	29	19	21	17	10
IV 期	12	8	51.07±1.84	12	6	2	1	19	3	6	11
χ^2/t	0.65		22.59	40.53			65.42		28.85		
P	0.72		0	0			0		0		

1.2 方法 患者入院时取静脉血 2 mL, 离心后提取血清, 于 -80 °C 存放, 测定时在 37 °C 水浴箱中溶解, 试剂和标本均平衡至室温后进行检测。3 项指标检测方法如下^[5-8]。(1) IGF-1: 采用 SABC 法免疫组织化学染色, 染色步骤按照试剂盒说明书操作, 以细胞膜或细胞质出现均匀一致的棕黄色颗粒为阳性细胞。(2) CEA: 血清 CEA 测定采用化学发光法, 试剂盒由美国雅培公司提供。本院 CEA 正常值上限为 5 ng/mL, 高于 5 ng/mL 者为阳性。(3) CA19-9: CA19-9 采用美国 Barlingame 公司产品, 本院以 CA19-9 > 35 U/L 作为阳性临界值。

1.3 统计学处理 采用 Epidata3.1 软件双录入核查比对的方式录入控制数据质量; 采用 SPSS17.0 统计软件对数据进行分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间比较采用 t 检验, 两组以上比较采用 F 检验; 计数资料以率表示, 组间比较采用 χ^2 分析; 诊断实验评价指标(灵敏度、特异度、约登指数)通过 ROC 曲线分析得到; 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同临床分期直肠癌患者 IGF-1、CEA、CA19-9

水平比较 不同临床分期直肠癌患者的 IGF-1、CEA、CA19-9 水平差异明显, 分期越高, IGF-1、CEA、CA19-9 水平越高, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$), 见表 2。

2.2 IGF-1、CEA、CA19-9 串联检测用于临床分期筛查结果 3 个指标串联诊断直肠癌的临床分期, I~II 期患者诊断的正确率为 80.28%, III 期正确率为 87.50%, IV 期正确率为 95.00%。单用 IGF-1、单用 ICEA 及单用 ICA19-9 对于不同临床分期的患者筛查结果的正确率均低于 3 个指标串联检测的正确率, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$), 见表 3。

表 2 不同临床分期直肠癌患者 IGF-1、CEA、CA19-9 水平比较($\bar{x} \pm s$)

临床分期	IGF-1($\mu\text{g/L}$)	CEA(ng/mL)	CA19-9(U/mL)
I~II 期	72.18±10.20	10.25±5.14	59.17±13.48
III 期	124.61±15.69	41.77±8.12	93.47±15.13
IV 期	143.11±18.94	98.75±13.15	230.11±25.74
F	263.39	1 046.27	1 051.17
P	0	0	0

表 3 IGF-1、CEA、CA19-9 串联用于临床分期筛查结果[n(%)]

临床分期	n	单用 IGF-1	单用 ICEA	单用 ICA19-9	三指标串联	χ^2	P
I~II 期	71	23(32.39)	32(45.07)	29(40.84)	57(80.28)	11.65	0.01
III 期	48	19(39.58)	18(37.50)	26(54.17)	42(87.50)	8.36	0.04
IV 期	20	7(35.00)	5(25.00)	6(30.00)	19(95.00)	8.12	0.04

2.3 IGF-1、CEA、CA19-9 串联检测用于临床分期诊断的评价 IGF-1、CEA、CA19-9 3 个指标串联检测用于直肠癌的诊断筛查, I~II 期的灵敏度为 0.96、特异度为 0.94、约登指数为 0.90; III 期的灵敏度为

0.98、特异度为 0.97、约登指数为 0.95; IV 期的灵敏度为 1.00、特异度为 0.99、约登指数为 0.99。见表 4。

表 4 IGF-1、CEA、CA19-9 串联检测用于临床分期诊断的评价

临床分期	单用 IGF-1			单用 ICEA			单用 ICA19-9			三指标串联		
	灵敏度	特异度	约登指数	灵敏度	特异度	约登指数	灵敏度	特异度	约登指数	灵敏度	特异度	约登指数
I~II 期	0.57	0.71	0.28	0.70	0.89	0.59	0.79	0.82	0.61	0.96	0.94	0.90
III 期	0.87	0.89	0.76	0.78	0.85	0.63	0.85	0.87	0.72	0.98	0.97	0.95
IV 期	0.90	0.92	0.82	0.91	0.93	0.84	0.95	0.93	0.88	1.00	0.99	0.99

3 讨 论

直肠癌是临床上较常见的严重威胁人类健康的恶性消化道肿瘤之一。近年来,直肠癌的发病率和病死率逐年升高,发病年龄呈现出年轻化^[9]。临床上,正常上皮细胞和癌细胞均可表达 IGF-1 受体,IGF-1 可同时作用于癌变前期和癌变阶段,IGF-1 信号转导的过度增加是癌变细胞存活的关键性因素^[10]。CEA 是一种具有人类胚胎抗原特异性的酸性糖蛋白,存在于内胚层细胞分化而来的肿瘤表面,是结直肠癌的特异肿瘤标志物^[11-12]。CA19-9 属糖类抗原。3 个指标的测定,一定程度上均可预判直肠癌的分期效果。

本研究发现,139 例患者除性别外,3 个分期的患者在年龄、临床病理分化程度、淋巴结转移情况及浸润程度均有显著差异。由此可见,目前直肠癌的发病情况虽然与群体的性别无关,虽然老年直肠癌患者的发病情况更严重,但是其发病趋势正逐渐年轻化,这是社会医学上应该关注和重视的问题;而临床上应该加大对直肠癌病理分期的预判程度,从而能够达到早治疗、早康复的目的。

同时本研究结果显示,不同临床分期直肠癌患者的 IGF-1、CEA、CA19-9 水平差异明显,可见 3 个指标对临床上检测直肠癌患者病理情况均有一定效果。但研究发现,3 个指标串联诊断直肠癌的临床分期,I~II 期患者诊断的正确率为 80.28%,III 期正确率为 87.50%,IV 期正确率为 95.00%,各个分期的检测正确率均高于单指标检测;而且 IGF-1、CEA、CA19-9 3 个指标串联用于直肠癌的诊断筛查,I~II 期的灵敏度为 0.96、特异度为 0.94、约登指数为 0.90;III 期的灵敏度为 0.98、特异度为 0.97、约登指数为 0.95;IV 期的灵敏度为 1.00、特异度为 0.99、约登指数为 0.99,其对于直肠癌的分期预判能力均高于单指标检测的预判能力。由此可见,单指标检测虽然一定程度上具有检测临床直肠癌分期的能力,但其检测结果准确率较低,很容易造成临床上误诊、漏诊,而错过最佳治疗时间,而通过联用 IGF-1、CEA、CA19-9 指标进行检测,则大大提高了对直肠癌分期的预判准确率,能更好、更及时地治疗患者,进而提升直肠癌患者的生命质量。

综上所述,临床上联用 IGF-1、CEA、CA19-9 3 个

指标进行直肠癌患者临床病理分期预判的效果显著,值得临床推广。

参考文献

- [1] 徐鑫,刘勇.血清肿瘤标志物 CEA、CA19-9、CA242 及 CA724 联合检测在胃癌诊断中的价值分析[J].标记免疫分析与临床,2016,23(4):431-433.
- [2] 谢宗源,徐香玖,黄刚,等.直肠癌 DCE-MRI 参数与病理特征的相关性研究[J].磁共振成像,2015,6(4):289-293.
- [3] 郑永光.血清 CEA、CA19-9 和 CA125 在胆道恶性疾病诊断中的临床应用价值[D].兰州:兰州大学,2015.
- [4] 钟芸诗,朱德祥,韦焯,等.结直肠癌肝转移灶手术指征拓展临床应用评价:中国《结直肠癌肝转移诊断和综合治疗指南(V2010)》应用体会[J].中国实用外科杂志,2013,33(8):676-679.
- [5] 张金锋.血清胃蛋白酶原、CEA、CA19-9 及 CA72-4 检测对胃癌的诊断价值探讨[J].检验医学,2014,29(8):831-834.
- [6] VAN DEN BROEK J J, VAN DER WOLF F S, LA-HAYE M J, et al. Accuracy of MRI in restaging locally advanced rectal cancer after preoperative chemoradiation [J]. Dis Colon Rectum, 2017, 60(3): 274-283.
- [7] 甘建春,刘宁,王德侯,等.血清肿瘤标志物 CEA、CA19-9 及 CA72-4 在胃癌中的应用价值研究[J].中华全科医学,2014,12(6):882-884.
- [8] 甘建春.血清肿瘤标志物 CEA、CA19-9 及 CA72-4 在胃癌中的应用价值研究[D].延安:延安大学,2014.
- [9] 张军华,李中.联合检测血清 CEA、CA19-9、CA50、CA72-4 水平对胃癌的临床诊断价值[J].实用临床医药杂志,2014,18(5):1-3.
- [10] 赵兵,杨馨淇.血清 CEA、CA19-9 和 CA72-4 在胃癌患者诊疗中的临床价值研究[J].医学综述,2013,19(8):1503-1504.
- [11] 郝素华,郝琳,杨卫华,等.血清 CEA、CA19-9、SCC-Ag、NSE、CYFRA21-1 和 ProGRP 在肺癌诊断中的价值[J].中国肿瘤,2012,21(11):852-855.
- [12] 王进,曾祥,胡伟民.IGF-1R、EGFR、VEGF、HER2 在胃癌组织中的表达及与其预后的关系[J].实用癌症杂志,2012,27(5):468-471.