

论 著

64排多层螺旋CT联合血清VEG F-C、CEA、SAA水平对直肠癌术前TNM诊断准确度研究*

临沂市中医医院普外三科 (山东 临沂 276000)

冯立新* 翟传夫 谭玉清

【摘要】目的 分析64排多层螺旋CT联合血清VEG F-C、CEA、SAA水平对直肠癌术前TNM诊断准确度。**方法** 回顾分析本院2017年3月至2019年7月收治的90例直肠癌患者的临床资料。对所有患者影像学表现进行分析,并对不同TNM分期中血清VEG F-C、CEA、SAA水平进行比较,并对比MSCT检查、血清VEG F-C、CEA、SAA单独检查以及四种联合检查对直肠癌术前TNM诊断准确率。**结果** 不同分期血清VEG F-C、CEA、SAA水平,差异具有统计学意义($P<0.05$);以病理结果为基准,MSCT检查、血清VEG F-C、CEA、SAA单独检查对直肠癌患者术前TNM分期I期诊断准确率分别为56.66%、50.00%、60.00%、76.66%,显著低于VEG F-C+CEA+SAA+MSCT联合检查准确率(96.66%)($P<0.05$);II期~IV期诊断准确率分别为68.33%、73.33%、70.00%、75.00%,显著低于四种联合检查(98.33%, $P<0.05$)。**结论** MSCT联合血清VEG F-C、CEA、SAA水平检测可提高对直肠癌患者术前TNM诊断率,为临床制定手术方案提供可靠依据。

【关键词】 MSCT; VEG F-C; CEA; SAA;
直肠癌; 术前TNM诊断

【中图分类号】 R445.3; R735.3+7

【文献标识码】 A

【基金项目】 山东医药卫生科技发展计划面上项目
(2018WS335)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.09.043

Accuracy of 64-row Multi-slice Spiral CT Combined with Serum VEG F-C, CEA, and SAA Levels in the Diagnosis of Preoperative TNM of Rectal Cancer*

FENG Li-xin*, ZHAI Chuan-fu, TAN Yu-qing.

The Third Department of General Surgery, Linyi Hospital of Traditional Chinese Medicine, Linyi 276000, Shandong Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the accuracy of 64-row multi-slice spiral CT combined with serum VEG F-C, CEA, and SAA levels in the diagnosis of preoperative TNM of rectal cancer. **Methods** The clinical data of 90 patients with rectal cancer admitted to our hospital from March 2017 to July 2019 were retrospectively analyzed. The imaging findings of all patients were analyzed. Serum VEG F-C, CEA, and SAA levels were compared in different TNM stages. The accuracy of MSCT examination, serum VEG F-C, CEA, SAA alone, and the combined examination of the four examinations in the diagnosis of preoperative TNM of rectal cancer were compared. **Results** Serum VEG F-C, CEA, and SAA levels were compared in different stages, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The pathological results were used as the benchmark. The accuracy of MSCT, serum VEG F-C, CEA, and SAA in the diagnosis of preoperative TNM staging in patients with rectal cancer was 56.66%, 50.00%, 60.00%, and 76.66%, respectively, which was significantly lower than that of combined examination of VEG F-C+CEA+SAA+MSCT(96.66%) ($P<0.05$). The diagnostic accuracy of MSCT, serum VEG F-C, CEA, and SAA for stage II-IV was 68.33%, 73.33%, 70.00%, and 75.00%, respectively, which was significantly lower than that of combined examination of them(98.33%) ($P<0.05$). **Conclusion** MSCT combined with serum VEG F-C, CEA, SAA levels can improve the diagnostic accuracy for preoperative TNM in patients with rectal cancer and provide a reliable basis for clinical planning.

Keywords: MSCT; VEG F-C; CEA; SAA; Rectal Cancer; Diagnosis of Preoperative TNM

直肠癌为直肠齿状线以上至直肠和乙状结肠交界部的肿块,其肿块表面高低不平,质地较坚硬,在粘膜和粘膜下层多发,生长较为迅速,且容易出现转移^[1]。直肠癌作为消化道最常见的恶性肿瘤之一,其发病率仅次于胃癌和食道癌,发病年龄常在40~70岁,且发病趋势逐渐年轻化,青年发病率有增高趋势^[2]。直肠癌的发生与高脂肪、高蛋白、低纤维饮食,直肠慢性炎症,直肠腺癌癌变以及遗传等因素有关^[3]。根据其组织成分不同可将其分类:主要85%为腺癌,其次为粘液癌、未分化癌以及其他癌,其中未分化癌预后最差^[4]。直肠癌治疗临床以手术治疗为主,而直肠癌早期分期对直肠癌治疗尤为关键,是手术方式选择以及手术预后评估的重要依据,分期的准确度直接影响预后和治疗^[5]。影像学检查可对直肠癌患者局部浸润、转移情况进行评估,为直肠癌患者进行术前评估,但在转移性淋巴结鉴别中存在一定局限性^[6]。近年来有研究证明肿瘤标志物、血清淀粉样蛋白(SAA)水平在患者血清中不同的水平表达与淋巴结转移相关。因此本文旨在研究64排多层螺旋CT联合血清VEGF-C、CEA、SAA水平对直肠癌术前TNM诊断准确度,分析其临床运用价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾分析本院2017年3月至2019年7月收治的90例直肠癌患者的临床资料。其中男性患者49例,女性患者41例,年龄30~76岁,平均年龄为(53.22±7.27)岁。根据TNM分期将其分为I期、II期、III期、IV期各30例、32例、18例、10例;按照病理分类:粘液腺癌30例,腺癌60例。纳入标准:所有患者均经手术或病理检查确诊为直肠癌患者;影像学资料和病理资料完整;无碘试剂过敏

【第一作者】冯立新,男,副主任医师,主要研究方向:普通外科。E-mail: yinyong7534128@163.com

【通讯作者】冯立新

史；患者均签署知情同意书。排除标准：患有其他恶性肿瘤患者；资料不完整等患者；肝肾功能异常；有免疫系统疾病患者；术前有其他辅助治疗者；有合并内科慢性疾病患者。

1.2 方法

1.2.1 血清VEG F-C、CEA、SAA水平检测 抽取所有患者血液进行VEG F-C、CEA、SAA水平检测。进行空腹抽血，抽血后将标本置于3000r/min的离心机内，离心15min，取上清液备用。VEG F-C、CEA采用酶联免疫法对标本进行测定，SAA使用定时免疫散色比浊法检查，试剂和仪器均采用CanAg公司的试剂盒，使用奥地利生产的酶标仪和配套的洗板机进行检测。检测方法严格按照试剂盒所提供的操作说明来进行操作，以试剂盒推荐值作为判定标准。

1.2.2 MSCT检查 检查仪器选用西门子64排多层螺旋CT进行扫描。检查前排除患者身上所有影响扫描的金属异物，并在检查前1h进食流质饮食。患者左侧卧于扫描床上，使用500mL左右温开水进行灌肠处理。在患者直肠充水后，体位选择仰卧位为宜。扫描部位：整个腹部以及盆腔。扫描参数：管电压

120kV，管电流200mA，扫描层厚及层距均为10mm，螺距为1.0。先进行平扫，平扫完成后注入80mL碘海醇后，扫描完成后利用CT后处理工作站，对患者轴位扫描图像进行冠状位、矢状位图像重建。将图像数据传输到PACS系统，由诊断医师针对扫描图像进行阅片和分析诊断。

1.3 观察指标 对所有患者影像学表现进行分析，对不同TNM分期中血清VEG F-C、CEA、SAA水平进行比较，并对比MSCT检查、血清VEG F-C、CEA、SAA单独检查以及四种联合检查对直肠癌术前TNM诊断准确率。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS 23.0软件进行统计分析，计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述；计数资料通过率或构成比表示；以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 不同TNM分期中血清VEG F-C、CEA、SAA水平比较 不同TNM分期中血清VEG F-C、CEA、SAA水平比较，差异有统计学意义($P < 0.05$)，见表1。

表1 不同TNM分期中血清VEG F-C、CEA、SAA水平比较($\bar{x} \pm s$)

项目	I期(n=30)	II期(n=32)	III期(n=18)	IV期(n=10)	F	P
VEG F-C	1123.11±431.51	1634.45±480.45	2011.14±614.24	2235.17±350.77	19.90	0.00
CEA	2.91±3.11	29.13±8.72	215.78±367.67	291.17±661.09	4.76	0.004
SAA	3.55±1.17	14.78±8.23	28.89±13.67	50.76±15.11	75.69	0.00

2.2 不同检查对直肠癌患者TNM分期诊断准确率分析 以病理结果为基准，MSCT检查、血清VEG F-C、CEA、SAA单独检查对直肠癌患者术前TNM分期 I 期诊断准确率分别为56.66%、50.00%、60.00%、76.66%，明显低于VEG F-C+CEA+SAA+MSCT联合检查(96.66%)，差异有统计学意义($P < 0.05$)；II 期~IV 期诊断准确率分别为68.33%、73.33%、70.00%、75.00%，明显低于四种联合检查(98.33%)，差异有统计学意义($P < 0.05$)，见表2。

表2 不同检查对直肠癌患者TNM分期诊断准确率分析[n(%)]

检查方式	I 期(n=30)	II 期~IV 期(n=60)
VEG F-C	17(56.66) ^a	41(68.33) ^b
CEA	15(50.00) ^a	44(73.33) ^b
SAA	18(60.00) ^a	42(70.00) ^b
MSCT	23(76.66) ^a	45(75.00) ^b
VEG F-C+CEA+SAA+MSCT	29(96.66)	59(98.33)

注：^a为 I 期单独检查与VEG F-C+CEA+SAA+MSCT检查比较($P < 0.05$)；^b为 II 期~IV 期单独检查与VEG F-C+CEA+SAA+MSCT检查比较($P < 0.05$)。

2.3 MSCT检查影像学表现 直肠癌患者MSCT图像可见患者肠壁增厚，肠壁增厚范围以及程度不一，主要表现为局限性、环形以及半环形肠壁增厚，向肠腔内、外隆起或凸起；有软组织、结节样肿块低密度影出现，有不同程度狭窄以及形态改变在肠腔内出现。

2.4 典型病例分析 典型病例影像分析结果见图1~图8。

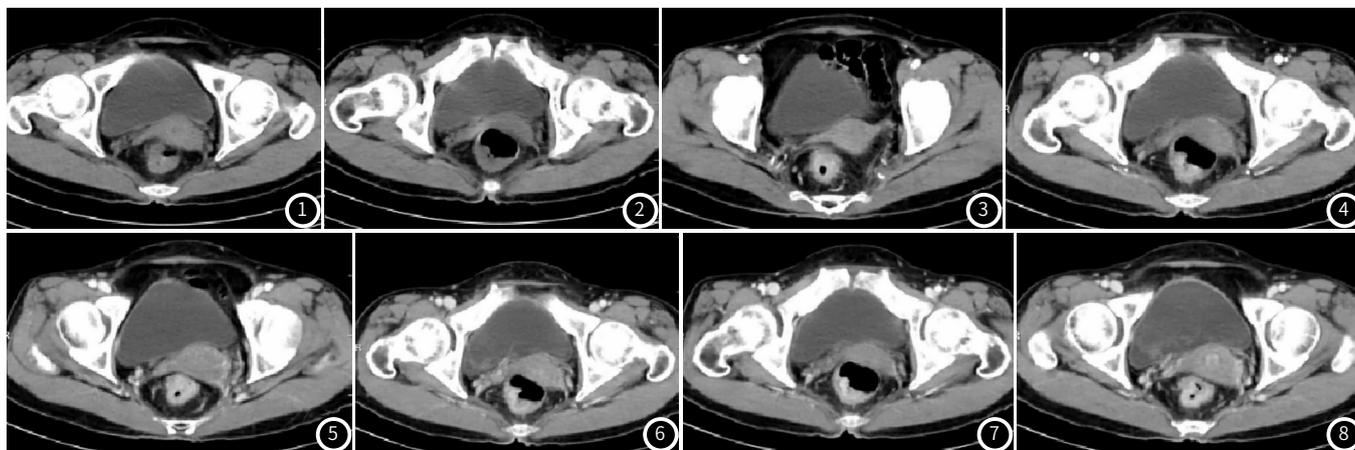


图1~图8 患者，女，52岁，因“反复排粘液便半年，再发加重1月”入院。图1~图2 MSCT检查平扫图像表现。图3~图8 MSCT增强扫描图像表现。

3 讨论

直肠癌患者早期无明显症状,直到患者肿瘤增大,并有溃疡出现时便会出现直肠刺激症状、粘液血便、排便困难、粪便变细以及疼痛等明显症状出现^[7]。由于直肠癌患者位置以及生理解剖结构复杂的原因,导致其手术治疗有一定的难度,无法根治病变,导致其有着较高的复发率。术前正确的分期诊断可为直肠癌患者综合治疗方案选择提供重要的参考依据,减少术后难度,减少复发率,对患者预后情况改善有着重要的意义^[8]。而有相关数据证明,对于直肠癌患者术前分期越准确,可提高手术方案符合率,并可降低患者手术风险以及提高质量效果。

恶性肿瘤的重要生物学特征是肿瘤的转移,也是其死亡率高和难以根治的原因^[9]。实体瘤发展中淋巴结的转移是其早期重要事件之一。因此,对区域淋巴结和淋巴管中肿瘤因子的检测,对肿瘤分期、治疗有着重大的参考价值。而在LEC特异性标志物以及肿瘤淋巴结转移的研究中表明,血清VEG F-C在此过程中有着重要的作用,与区域淋巴结和淋巴管的转移也有着密切的关系^[10]。血清CEA为临床上常用的肿瘤标志物,其在大肠癌中有着较高的表达,其与CA19-9、CA72-4等肿瘤标志物在临床上被广泛应用于直肠癌的诊断和随访检查中,但是由于其敏感性和特异性不高,导致其在临床应用上存在一定的局限性^[11]。而SAA作为急性相蛋白且可与血浆高密度脂蛋白(HDL)结合,其作用与CPR相仿,可对急性相反应进行评估,在炎症反应出现后8h开始出现升高,参考范围和上限时间均在CRP之前,而有最新研究发现肿瘤的进展和转移与炎症反应相关,为直肠癌术前评估中SAA炎性介质的评估作用提供了理论依据^[12]。事实上在肺癌、肾细胞癌、胃癌以及前列腺癌等恶性肿瘤中,SAA表达有升高趋势,且在直肠癌中SAA有着较高的特异性和敏感度^[13]。

在本研究中,对TNM不同分期患者血清中VEG F-C、CEA、SAA水平进行比较,发现其在不同分期中差异有统计学意义($P<0.05$),且均随着肿瘤进展呈现升高趋势,提示三者均可作为直肠癌术前分期提供一定参考依据。而影像学在临床上对肿瘤疾病的诊断有着重要的地位,对直肠癌的诊断及分期有着重大的参考价值。其中MSCT扫描速度快、强大的后期图像处理功能可减少呼吸运动产生的伪影影响^[14]。而直肠癌中血管生成情况与肿瘤转移、复发、浸润程度以及生成情况存在一定的相关性,血管密度越高的患者,其出现复发以及淋巴结转移的几率越大。而MSCT可通过对血管生成情况的检查,对患者淋巴结情况以及原发肿瘤情况进行评估,并可清楚显示其病理特点以及淋巴结性质,为直肠癌诊断、治疗提供可靠的参考依据^[15]。在本研究中,MSCT检查、血清VEG F-C、CEA、SAA单

独检查对直肠癌患者术前TNM分期I期、II期~IV期诊断准确率明显低于VEG F-C+CEA+SAA+MSCT联合检查,提示MSCT联合血清VEG F-C、CEA、SAA水平对直肠癌术前TNM诊断有着较高的准确率,可弥补单独检查存在的不足,提高术前分期准确度。

综上所述,MSCT联合血清VEG F-C、CEA、SAA水平检测可提高对直肠癌患者术前TNM诊断率,为临床制定手术方案提供可靠依据。

参考文献

- [1] 王建,陈小芳,钟训富,等. 2010-2014年彭州市户籍人口恶性肿瘤发病与死亡分析[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 32(6): 345-350.
- [2] 肖攀,蒲玉红,黄星辉,等. 2015年攀枝花市仁和区居民恶性肿瘤病例分析[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(4): 466-469.
- [3] 倪小玲. 早期康复护理对结直肠癌术后患者胃乏力发生率及生存质量的影响[J]. 保健医学研究与实践, 2016, 13(3): 80-81.
- [4] 晏建华,邓亨怡,黄雄. 局部复发直肠癌的诊治现状与展望[J]. 西部医学, 2016, 28(2): 292-296.
- [5] 翟志强. 血清CYFRA21-1、CEA联合MMP-1和SAA在非小细胞肺癌检测中的价值分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2018, 23(8): 1159-1163, 1195.
- [6] 乔海军. 血清淀粉样蛋白A与C反应蛋白、癌胚抗原、糖蛋白抗原的相关性及其对结直肠癌患者术前分期的价值研究[J]. 中国医药导刊, 2016, 18(10): 978-979, 982.
- [7] 许佳义,王金凯,周鲁,等. 血清CRP、CA19-9与CEA联合检测对结直肠癌的术前诊断价值[J]. 宁夏医科大学学报, 2017, 39(6): 641-644.
- [8] 刘丹,宛月. SAA、CRP及CEA联合测定结直肠癌的诊断效果及价值研究[J]. 中国实验诊断学, 2018, 22(1): 79-81.
- [9] 颜兵,杨涛,薛天慧,等. 术前联合检测癌胚抗原和CD44v6对判断结直肠癌患者预后的价值[J]. 肿瘤研究与临床, 2018, 30(11): 744-748.
- [10] 吴帆,陈蕾,吴蔚,等. Pgp1组织表达与术前血清癌胚抗原联合检测在结直肠癌预后判断中的价值[J]. 中华胃肠外科杂志, 2017, 20(4): 443-449.
- [11] 翟志强. 血清CYFRA21-1、CEA联合MMP-1和SAA在非小细胞肺癌检测中的价值分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2018, 21(8): 1159-1163, 1195.
- [12] 周建刚,邵荣. 术前癌胚抗原、D-二聚体、纤维蛋白原水平与结直肠癌患者临床病理学特征及分期的相关性研究[J]. 国际消化病杂志, 2017, 22(5): 330-333.
- [13] 张杨,杨琰,蔡逊. 预后营养指数对结直肠癌病人预后预测价值的临床研究[J]. 腹部外科, 2016, 29(4): 78-77.
- [14] 李勇,姜世平,高霞. Ki67和CK20及CEA的表达与结直肠癌临床病理特征的关系及意义[J]. 中国现代普通外科进展, 2017, 20(5): 394-396.
- [15] 黄绍,林英辉. 直肠癌患者血清癌胚抗原载量与临床分期的关系[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(16): 2482-2483.

(收稿日期: 2019-09-11)