

论 著

# 术前MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA检查对诊断食管癌的临床价值分析

广东省茂名市高州市人民医院胸外科 (广东 茂名 525200)

蓝 聪 林万里 陈 颖  
吴波猛 彭金亮

**【摘要】目的** 分析术前多层螺旋CT(multislice helical CT, MSCT)联合血清鳞状细胞癌抗原(squamous cell carcinoma, SCC)、糖类抗原19-9(carbohydrate antigen 19-9, CA19-9)、癌胚抗原(carcino-embryonic antigen, CEA)检查对诊断食管癌的临床价值。**方法** 选取我院收治的76例疑似食管癌患者,术前均行MSCT与血清SCC、CA19-9、CEA检查,以病理结果为“金标准”,比较单纯MSCT与MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA检查准确性、特异度、灵敏度。**结果** 病理检查显示,食管癌68例,非食管癌8例;MSCT诊断灵敏度85.29%,特异度75.00%,准确性84.21%,Kappa值0.42;MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA诊断灵敏度97.06%,特异度87.50%,准确性96.05%,Kappa值0.80;MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA诊断食管癌准确性与灵敏度明显高于单纯MSCT( $P < 0.05$ )。**结论** 术前MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA检查,可有效提高食管癌诊断灵敏度与准确性,具有较高应用价值。

**【关键词】** 多层螺旋CT; 鳞状细胞癌抗原; 糖类抗原19-9; 癌胚抗原; 食管癌

**【中图分类号】** R735.1; R445.3

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.05.027

通讯作者: 蓝 聪

# Clinical Value of Preoperative MSCT Combined with Serum SCC, CA19-9 and CEA Examination in the Diagnosis of Esophageal Cancer

LAN Cong, LIN Wan-li, CHEN Ying, et al., Department of Thoracic Surgery, People's Hospital of Gaozhou City, Maoming 525200, Guangdong Province, China

**[Abstract] Objective** To analyze the clinical value of preoperative multislice helical CT (MSCT) combined with serum squamous cell carcinoma (SCC), carbohydrate antigen 19-9 (CA19-9) and carcino-embryonic antigen (CEA) examination in the diagnosis of esophageal cancer. **Methods** 76 patients with suspected esophageal cancer admitted to the hospital were enrolled. MSCT and serum SCC, CA19-9 and CEA examination were performed before operation. Taking the pathological results as the golden standard, the accuracy, specificity and sensitivity of MSCT and MSCT combined with serum SCC and CA19-9 and CEA examination were compared. **Results** Pathological examination results showed that there were 68 cases with esophageal cancer and 8 cases without esophageal cancer. The diagnostic sensitivity, specificity, accuracy and the Kappa value of MSCT were 85.29%, 75.00%, 84.21% and 0.42, respectively. The above 4 indexes of MSCT combined with serum SCC, CA19-9 and CEA were 97.06%, 87.50%, 96.05% and 0.80, respectively. The accuracy and sensitivity of MSCT combined with serum SCC, CA19-9 and CEA in the diagnosis of esophageal cancer were significantly higher than those of MSCT ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Preoperative MSCT combined with serum SCC, CA19-9 and CEA examination can effectively improve the diagnostic sensitivity and accuracy for esophageal cancer, which has relatively higher application value.

**[Key words]** Multislice Helical CT; Squamous Cell Carcinoma; Carbohydrate Antigen 19-9; Carcino-embryonic Antigen; Esophageal Cancer

食管癌属于消化道恶性肿瘤,具有较高发病率与致死率。有调查显示,食管癌好发于>40岁中老年男性群体<sup>[1]</sup>。由于食管癌早期症状隐匿,病情呈现跳跃性进展特点,临床检查具有一定难度,大多数患者确诊时已经发展至中晚期。临床主要采取手术方式治疗食管癌,患者五年生存率约为25%~30%,若对早期食管癌进行手术治疗,则患者五年生存率超过70%<sup>[2]</sup>。故如何提高临床食管癌诊断率,是当前相关研究主要方向。CT是一种常用影像检查技术,其于食管癌早期诊断中发挥着重要作用<sup>[3]</sup>。有研究表明,血清肿瘤标志物检查可为食管癌临床诊断提供重要依据<sup>[4]</sup>。本文以76例疑似食管癌患者作为研究对象,探讨术前多层螺旋CT(multislice helical CT, MSCT)联合血清鳞状细胞癌抗原(squamous cell carcinoma, SCC)、糖类抗原19-9(carbohydrate antigen 19-9, CA19-9)、癌胚抗原(carcino-embryonic antigen, CEA)检查对诊断食管癌的临床价值。现汇报如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2017年8月~2018年3月我院收治的76例疑似食管癌患者,纳入标准:①具有胸骨后痛、上腹部不适与吞咽不适等临床症状;②影像学检查显示疑似食管癌;③具有手术适应症;④签署研究知情同意书;⑤研究符合伦理委员会各项审核要求。排除标

准：①对造影剂过敏或者有MSCT检查禁忌症；②伴随严重器质性病变；③以往有手术治疗史；④合并意识障碍或者精神类疾病，无法配合诊治；⑤有其他恶性肿瘤；⑥处于哺乳期或者妊娠期。其中男39例，女37例，患者年龄44~79岁，平均(65.64±7.77)岁；病灶所处部位：胸上段14例，胸中段49例，胸下段13例。

**1.2 方法** MSCT检查：采取Philips Brilliance 64 slice CT(购自美国飞利浦公司进行CT平扫以及增强扫描；患者接受检查前需要禁食、禁水超过6h，检查时指导患者处于仰卧位，设置扫描参数：电压值120kV，电流值280mA，层厚与层间隔均为5mm，视野为280mm~350mm，矩阵为512×512；完成平扫检查后静脉注射碘比醇(国药准字：H42022603，生产厂家：法国Guerbet)80~100mL，控制速率3mL/s；扫描延时时间为30s，扫描范围包括颈、胸与腹部。安排影像科两名经验丰富医师以双盲法进行阅片，意见不一致时需要协商达成一致。血清SCC、CA19-9、CEA检查：术前，抽取患者清晨空腹静脉血，离心后取上清液，利用全自动免疫分析仪(型号：瑞士Roche E 170)进行血清CA19-9、CEA水平检测，采取电化学发光免疫分析法，试剂盒以及质控物均来自瑞士Roche公司；使用酶联免疫分析仪(型号：美国Abbott IMX)进行血清SCC水平检测，采取微粒子酶联免疫分析法，试剂盒以及质控物来自美国

Abbott公司。血清SCC、CA19-9、CEA正常范围分别为：0~1.5 μg/L、0~39U/L、0~5 μg/L。

**1.3 观察指标** 以手术病理检查作为“金标准”，比较单纯MSCT与MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA检查准确性、特异度、灵敏度。

**1.4 统计学分析** 采取SPSS19.0软件处理与分析相关数据，计数资料表示为率(%)，以 $\chi^2$ 值与Fisher精确检验； $P < 0.05$ 表示比较有统计学意义；一致性分析行Kappa检验，Kappa值 $> 0.4$ 表示具有一致性。

## 2 结果

**2.1 MSCT与病理检查结果对照** 见表1。病理检查显示，食管癌68例，非食管癌8例；MSCT诊断灵敏度85.29%(58/68)，特异度75.00%(6/8)，准确性84.21%(64/76)，Kappa值为0.42。

### 2.2 MSCT联合血清SCC、

**CA19-9、CEA与病理检查结果对照** 见表2。MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA诊断灵敏度97.06%(66/68)，特异度87.50%(7/8)，准确性96.05%(73/76)，Kappa值为0.80。

**2.3 单纯MSCT与MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA检查准确性、特异度、灵敏度比较** 见表3。MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA诊断食管癌准确性与灵敏度明显高于单纯MSCT( $P < 0.05$ )。

### 2.4 案例分析

## 3 讨论

当前，临床治疗食管癌患者主流途径之一为手术治疗，其可通过切除肿瘤方式有效延长患者生存期，并且为其获得良好预后提供条件。食管癌顺着管壁浸润生长，大部分患者由于吞咽不适、上腹不适以及胸骨后痛等症状到院就诊发现<sup>[5]</sup>。随着影像技术不断发展与其应用的日益推

表1 MSCT与病理检查结果对照(例)

MSCT	病理检查		合计
	食管癌	非食管癌	
食管癌	58	2	60
非食管癌	10	6	16
合计	68	8	76

表2 MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA与病理检查结果对照(例)

MSCT	病理检查		合计
	食管癌	非食管癌	
食管癌	66	1	67
非食管癌	2	7	9
合计	68	8	76

表3 单纯MSCT与MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA检查准确性、特异度、灵敏度比较

检查方式	准确性	特异度	灵敏度
单纯MSCT	84.21% (64/76)	75.00% (6/8)	85.29% (58/68)
MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA	96.05% (73/76)	87.50% (7/8)	97.06% (66/68)
$\chi^2$ 值	4.734	0.000	4.479
P值	0.030	1.000	0.034

广, CT诊断技术在恶性肿瘤疾病临床诊断中发挥的作用越来越大。MSCT具有较高空间分辨率以及密度分辨率, 属于肿瘤疾病进一步检查方式, 特别是在呈现病灶内钙化情况方面具有明显优势。相关研究表明, 增强CT在肿瘤患者手术切除病灶可行性评估中发挥着一定应用价值, 其可以通过扫描时间短以及受运动伪影影响小等方面的优势更准确呈现病灶信息, 有效避免开胸探查操作对患者造成的身心损害, 为其获得良好治疗体验提供有利条件<sup>[6-7]</sup>。肿瘤标志物指因为癌基因与相关产物表达异常, 肿瘤组织与细胞之中所产生抗原以及生物活性物质, 这种物质在人体正常组织或者良性病变组织里面不产生或产生水平极低, 可以反映肿瘤发生期间相关基因变化情况<sup>[8-9]</sup>。检测肿瘤标志物水平已成为临床常规检查肿瘤的途径, 在肿瘤诊断、临床疗效观察以及预后判定中起到一定作用。然而, 至今依然未发现一种理想血清肿瘤标志物能够单独用于临床诊断食管癌与判定患者预后<sup>[10]</sup>。采用单一标志物进行食管癌的检测始终具有特异性以及阳性率较低等缺点。SCC属于鳞癌肿瘤标志物, 具有较高特异性, 其血清浓度随患者病情加重而提升, 能够用于检测肿瘤产生、复发转移情况等<sup>[11-12]</sup>。CEA是一种蛋白多糖复合物, 人体中其广泛分布于内胚叶起源的相应消化系统癌内, 健康者血清中亦可含有微量CEA, 为广谱肿瘤标志物, 但是特异性、灵敏度较低, 通常用于肿瘤复发诊断中。CA199属于粘蛋白型糖类蛋白分子, 亦为肿瘤标志物, 为分布在血液循环之中胃肠道相关抗原, 其和CEA同时测定能够提高敏感性, 临床治疗有效时, 患

者血清CA199水平下降较CEA更迅速<sup>[13-14]</sup>。本组研究显示, 术前MSCT诊断食管癌灵敏度85.29%, 特异度75.00%, 准确性84.21%, Kappa值0.42, 与卢万里等<sup>[15]</sup>研究结论一致。说明术前MSCT检查食管癌具有一定准确性与敏感度, 其与术后病理结果较为一致, 诊断准确性有待进一步提升。MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA诊断食管癌灵敏度97.06%, 特异度87.50%, 准确性96.05%, Kappa值0.80, 表明该联合诊断方案灵敏度与准确性均较高, 且与术后病理检查结果具有极高一致性。经过统计学比较发现, MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA诊断食管癌准确性与灵敏度明显高于单纯MSCT, 表明MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA检查方案能显著提高食管癌临床诊断准确性, 为患者及时接受有效治疗提供可靠依据。

综上, 术前对患者采取MSCT联合血清SCC、CA19-9、CEA检查方案, 可明显提高食管癌临床诊断灵敏度与准确性, 为其治疗方案的合理选择予以有效指导。

### 参考文献

- [1] Warnecke-Eberz U, Metzger R, Holscher A H, et al. Diagnostic marker signature for esophageal cancer from transcriptome analysis [J]. *Tumor Biology*, 2016, 37(5): 6349-6358.
- [2] Chuong M D, Hallemeier C L, Jabbour S K, et al. Improving Outcomes for Esophageal Cancer using Proton Beam Therapy [J]. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, 2016, 95(1): 488-497.
- [3] 刘鹏, 霍成存, 李艳, 等. 多层螺旋CT对食管平滑肌瘤与食管癌的鉴别诊断 [J]. *中国医学影像学杂志*, 2017, 25(8): 579-582.
- [4] 付卫云, 陈冬玲, 卞华, 等. 血清

CYFRA21-1、CA19-9和SCC的测定对食管癌的诊断价值研究 [J]. *重庆医学*, 2017, 46(12): 1672-1674.

- [5] Di P B, Bronson N W, Diggs B S, et al. The Global Burden of Esophageal Cancer: A Disability-Adjusted Life-Year Approach [J]. *World Journal of Surgery*, 2016, 40(2): 395-401.
- [6] Lin E W, Karakasheva T A, Hicks P D, et al. The tumor microenvironment in esophageal cancer [J]. *Oncogene*, 2016, 35(41): 5337-5349.
- [7] 黄智. 术中不同淋巴结清扫方式对胸中上段食管癌患者预后的影响 [J]. *海南医学院学报*, 2016, 22(3): 292-295.
- [8] 邓伟伟, 黄艳春, 阿先古丽·阿不力孜, 等. 肿瘤标志物联合检测对肿瘤高危人群筛查的临床意义 [J]. *国际免疫学杂志*, 2016, 39(1): 29-33.
- [9] 张国政, 张金花. 血清CEA、SCC和CYFRA21-1在食管癌放、化疗前后的变化 [J]. *现代肿瘤医学*, 2017, 25(22): 3628-3631.
- [10] 王晓玲. 血清VEGF-C含量检测对食管癌临床病理特征、肿瘤恶性程度的评估价值 [J]. *海南医学院学报*, 2017, 23(2): 155-157.
- [11] 吕红博, 瓦热斯江·衣不拉音, 罗洞波, 等. 奈达铂联合5氟尿嘧啶对晚期食管癌患者CEA及SCC水平的影响及其临床疗效 [J]. *现代生物医学进展*, 2016, 16(18): 3489-3491.
- [12] 沙莎, 于波, 舒钟琴, 等. 放疗对食管鳞癌患者血清SCC、CEA、CYFRA21-1、TAG72、CA199、T淋巴细胞亚群的影响 [J]. *海南医学院学报*, 2016, 22(17): 2003-2006.
- [13] 刘叶果, 鲍亮亮. 雷替曲塞联合顺铂及放疗治疗中晚期食管癌的疗效及对患者血清SCC、CEA的影响 [J]. *实用癌症杂志*, 2018, 33(5): 848-851.
- [14] 申景涛, 施鸣, 辛小燕, 等. 食管癌放疗前后血清肿瘤标志物CEA、SCC和CYFRA21-1水平的变化分析 [J]. *标记免疫分析与临床*, 2016, 23(11): 1251-1253.
- [15] 卢万里, 黄壮士. 增强CT在食管癌术前分期及切除可行性的价值 [J]. *中国CT和MRI杂志*, 2017, 15(7): 85-87.

(本文图片见封三)

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2019-01-25