

Analysis of the Feasibility of 64 Slice Spiral CT in the Evaluation of Thoracic Esophageal Carcinoma Excision

JIA Ming-xuan, LIU Shu-wen, GUO Liang, et al., The Yellow River Hospital Affiliated to Henan University of Science and Technology of Thoracic Surgeons

论著

64排螺旋CT在评估胸段食管癌手术切除治疗的可行性分析

河南科技大学附属黄河医院心胸外科（河南三门峡 472000）

贾明选 刘书文 郭亮
王盛超 马文杰

【摘要】目的探讨64排螺旋CT在评估胸段食管癌手术切除的可行性。**方法**选取医院经手术病理确诊的胸段食管癌患者39例作为研究对象，术前均行64排螺旋CT检查，观察两组手术分期及周围组织受侵犯情况，并与手术病理对比。**结果**与手术病理对比，术前螺旋CT结果显示，32例食管癌根治术，符合率为82.05%；6例食管癌部分切除术，占15.38%，1例无法行手术治疗，占2.56%；64排螺旋CT检查显示，8例侵犯气管，符合率为88.89%；4例侵犯心包，占66.67%；7例侵犯胸主动脉，符合率为87.5%；64排螺旋CT诊断胸段食管癌TNM分期中，I-II期诊断准确率为66.67%，III期诊断准确率为77.78%；IV期诊断准确率为96.30%。**结论**64层螺旋CT诊断胸段食管癌患者周围组织侵犯、肿瘤TNM分期的准确性较高，在术前确定治疗方案中具有较高的应用价值。

【关键词】胸段食管癌；64排螺旋CT；手术；病理分期

【中图分类号】R735.1

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.12.007

通讯作者：贾明选

[Abstract] **Objective** To explore the feasibility of 64 slice spiral CT in the evaluation of thoracic esophageal carcinoma excision. **Methods** A total of 39 patients with thoracic esophageal carcinoma diagnosed by surgery pathology in the hospital were selected as the research objects. All of the chosen patients received 64 slice spiral CT before operation. The surgical staging and the situation of invasion of the surrounding tissues in the two groups were observed and were compared with pathology. **Results** Compared with the surgery and pathology, the results of preoperative spiral CT showed that there were 32 cases of radical mastectomy and the coincidence rate was 82.05%; 6 cases of partial resection of the esophageal carcinoma and the coincidence rate was 15.38% and 1 cases not able to receive surgical treatment and the coincidence rate was 2.56%; 64 slice spiral CT showed that there were 8 cases with tracheal invasion, 4 cases of violations of the pericardium and 7 cases with invaded thoracic aorta and the coincidence rates respectively were 88.89%, 66.67% and 87.5%; In TNM staging of 64 slice spiral CT in the diagnosis of esophageal carcinoma, the diagnostic accuracy in stage I to II was 66.67%, in stage III was 77.78% and in stage IV was 96.30%. **Conclusion** The accuracy of 64 slice spiral CT in the diagnosis of invasion of surrounding tissues and TNM staging of patients with thoracic esophageal carcinoma is relatively higher. It is of high application value in the preoperative determination of treatment scheme.

[Key words] Thoracic Esophageal Carcinoma; 64 Slice Spiral CT; Operation; Pathology Staging

食管癌是临床常见的恶性肿瘤，死亡率高达17%，临床治疗食管癌的方式主要包括放化疗及手术，其中手术是最有效的疗法，可提高患者5年生存率^[1]。然而研究表明，食管癌手术治疗受疾病临床、周围组织受侵犯、肿瘤长度、食管浸润深度等密切影响。以往临床常采食管钡餐诊断食管癌，仅可根据间接征象判断手术方式，应用价值有待提高^[2]。近年来，螺旋CT逐渐应用于食管癌的临床诊断中，且可通过数据重建提高图像的质量，清晰显示周围器官受侵、肿瘤长度、食管受累情况，在评估食管癌患者手术切除可行性中具有较高的应用价值^[3-4]。对此，本文对39例胸段食管癌患者于术前行64排螺旋CT扫描，旨在为食管癌的个性化治疗方案提供借鉴，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2012年8月~2014年8月入医院治疗、经手术病理证实的胸段食管癌患者39例作为研究对象，男性24例，女性15例，年龄为34岁至70岁，平均(51.2±4.26)岁；胸段食管癌部位：3例上段，9例中段，27例下段。临床症状：31例食物吞咽困难，19例消瘦，11例四肢无力，23例胸背疼痛。术前均未行放化疗治疗。手术病理分型：33例鳞状细胞癌，6例腺癌。

1.2 方法 检查前6 h常规禁食，30min前予以500mL2%泛影葡胺溶液口服，15min前取10~15mg山莨菪碱肌注。扫描前口服产气粉，辅助患者取仰卧位，取100mL碘佛醇经外周静脉静注，静注速度控制

在2~3mL/s。扫描范围为胸骨切迹处至贲门入口部位，分别行平扫、动脉期扫描、静脉期扫描。动脉期和静脉期扫描延迟时间分别为35~50s、70~80s。扫描参数：层厚和层距分别为5mm、2mm，通过电压为120kv，通过电流为150mA。扫描结束后将图像传输至独立工作站，分别多个方位进行成像。观察食管肿瘤长度，并对显示最长肿瘤的矢状位图形进行重建。由3名经验丰富的影像科医师采用双盲法分析影像学资料。

1.3 观察指标 ①对比64排螺旋CT评估可行手术及实际手术治疗情况；②分析气管、心包及胸主动脉受侵情况。气管受侵：食管与气管壁间隙明显减小或消失，管壁增厚，且存在受压情况；心包受侵：食管与心包间脂肪间隙明显减少，心包内可见病变；胸主动脉受侵：食管与主动脉间夹角、Takashima三角均消失，Picus夹角大于90°；③观察64排螺旋CT对胸段食管癌临床分期诊断情况，并与手术病理对比。食管癌临床分期标准：T I - II 期：食管壁增加厚度低于0.5mm，肿瘤位于食管壁内部，管壁外缘光滑，有明显脂肪层；T III 期：食管壁增加厚度高于0.5厘米，肿瘤入侵是食管壁外层，管腔狭窄，管壁呈结节状突出；T IV 期：食管壁厚度明显增加，肿瘤突破食管壁外层，病变区域与脏器周围无脂肪间隙。

1.4 统计学方法 采用统计学软件SPSS 19.0分析文中数据，采用%和($\bar{x} \pm s$)表示，并行 χ^2 、t检验， $P < 0.05$ 具有统计学意义。

2 结 果

2.1 手术情况 本组39例患者，32例行根治术，占82.05%，6例行食管癌部分切除术，占

15.38%，1例无法行手术，占2.56%。与术前螺旋CT检查结果无明显差异，不具统计学意义($P > 0.05$)。

2.2 周围组织侵犯现象 手术病理证实，9例侵犯气管，6例侵犯心包，8例侵犯胸主动脉；64排螺旋CT检查显示，20例位于正常胸段，19例周围组织受侵，其中8例侵犯气管，符合率为88.89%；4例侵犯心包，占66.67%；7例侵犯胸主动脉，符合率为87.5%。

2.3 临床分期 64排螺旋CT诊断胸段食管癌TNM分期中，I - II 期诊断准确率为66.67%(2/3)，III期诊断准确率为77.78%(7/9)；IV期诊断准确率为96.30%(26/27)，见表1。

3 讨 论

食管癌是常见的消化道肿瘤，具有发病率高、致死率高的特点。手术是临床治疗食管癌有效方式，部分患者可手术后行放化疗治疗，降低疾病远处转移、复发率，提高预后生活质量^[5,6]。

国内研究结果显示，周围组织受侵犯情况，是影响食管癌根治术是否成功的重要影响因素；胸段食管与气管相邻，两者间隙内脂肪及纤维组织较少，易出现器官受侵犯的现象；胸主动脉紧贴食管右后壁，胸主动脉与食管间隙内组织主要为少量脂肪和纤维组织，病灶易穿透外膜，导致胸主动脉血管受侵犯。目前，临床常根据Picus夹角变化及三角

变化情况判断心包受侵情况。一般情况下，Takashima三角均消失，Picus夹角大于90°提示胸主动脉受侵。而胸主动脉侵犯情况是影响食管癌根治术成功的重要影响因素之一。食管与心包接壤紧密接触，且两者阻隔组织较少，故易出现心包受侵的现象。以往临床对心包受侵关注较少，部分患者开胸后探查显示存在心包侵犯，无法行根治术治疗。因此，临床、影像科医师需加强对气管、胸主动脉、心包受累情况的观察，规划好手术方案，提高手术效果。本组研究中，与病理检查结果对比，64排螺旋CT检查显示侵犯气管、侵犯心包、侵犯胸主动脉的符合率分别为88.89%、66.67%、87.5%。

以往临床常通过食管钡餐进行术前评估，了解病变长度、周围组织受压情况、肿块大小等，进而评估手术难易度。但该检查方式主要通过间接征象进行术前评估，准确性较低，且无法显示病变周围主要解剖结果的受侵情况、是否合并远处转移，临床价值有限。随着CT技术的发展，多层螺旋CT逐渐用于临床诊断胸段食管癌中，CT图像分辨率较高，且可从多个方位进行图像重组，显示病灶与周围肿瘤的关系、周围组织浸润情况、病灶长度等，便于术前评估手术的可行性，减少开胸探查的几率；扫描时间短，受呼吸及运动影响小，可降低误诊、漏诊几率。本组研究中，32例行根治术，占82.05%，6例行食管癌部分切除术，占

表1 64排螺旋CT与手术病理诊断胸段食管癌TNM分期对比

CT-TNM分期	病理TNM分期			合计
	I - II 期	III期	IV期	
I - II 期	2	0	0	2
III期	1	7	1	9
IV期	0	2	26	28
合计	3	9	27	39

15.38%，1例无法行手术，占2.56%。术前螺旋CT检查结果显示，39例胸段食管癌患者中，32例根治术，占82.05%，6例食管癌部分切除术，占15.38%，1例无法行手术，占2.56%，无明显差异，不具统计学意义($P>0.05$)。国内研究表明，64排螺旋CT诊断结果与术后病理结果一致性较高，侧面证实了本研究结果。

以术后病理检查为“金标准”，对比分析64排螺旋CT诊断胸段食管癌TNM分期的符合率，发现I-II期诊断准确率为66.67%(2/3)，III期诊断准确率为77.78%(7/9)；IV期诊断准确率为96.30%(26/27)，其中I-II期、III期略低于程祝忠研究结果，可

能与纳入病例数量较少有关。有研究结果显示，术前明确疾病分期，便于临床医师了解组织浸润情况及与周围组织的关系，对确定个性化治疗方案具有指导意义，有利于提高患者5年生存率。

综上所述，64排螺旋CT具有图片质量高、无创的特点，术前行64排螺旋CT检查，能够明确肿瘤分期、周围组织受侵犯情况，便于临床确定个性化治疗方案，提高手术效果。

参考文献

- [1] 朱剑锋.右胸、上腹正中二切口手术治疗胸中下段食管癌66例临床分析[J].实用癌症杂志,2014,(12):1719-1720.

(本文编辑:谢婷婷)

【收稿日期】2015-11-10

(上接第18页)

本组病例经多层次螺旋CT扫描证实，X线平片漏诊6例，误诊2例。因为CT密度分辨率、空间分辨率明显高于X线平片，并能从轴位、矢状位、冠状位多角度观察，所以较X线平片，具有更高的敏感度。许多患者在临幊上出现明显症状前，螺旋CT即可发现阳性病変。

重症患者卧位胸片，当有大量积液时，X线平片表现为均匀、大片状致密影，从而掩盖了肺内的病变，引起漏诊，而螺旋CT可以明确的显示位于后胸壁的积液，并能清晰显示肺挫伤、肺裂伤是否存在、部位、范围。当少量气胸时，卧位X线平片很难显示，而螺旋CT可以清晰的显示位于胸部壁层及脏层之间的气体。X线平片及螺旋CT还用于肺部疾病的鉴别诊断及随访观察^[10]。创伤性肺气囊应与囊状支气管扩张、结核空洞、肺脓肿等鉴别；肺血

肿与球形肺炎、包裹性积液、肿瘤等鉴别。鉴别的关键应结合创伤史及肺损伤的合并症如血气胸、肋骨骨折、纵膈或皮下气肿等。

由于X线平片具有方便、快捷、廉价的优点，是胸部创伤的首选检查方法。但其分辨率低，特异性差，容易误诊、漏诊。螺旋CT具有极高的特异性和敏感性，能够明确肺挫裂伤是否存在、病变部位、性质、程度以及是否存在严重并发症。能够快速明确诊断，为临幊及时提供准确的诊断、治疗依据。从而挽救重症患者生命，大大提高了患者的治愈率。

参考文献

- [1] 郑秀金,陈长旦,毛文灏.小肠克罗恩病临床特征及诊疗分析[J].中国医药科学,2014,11(4):43-45.
[2] 杨晓燕,董帜,罗宴吉,周丽莎,李子平,冯仕庭.多层次螺旋CT肠道造影在活动期溃疡性结肠炎评估中的应用[J].中国医学影像学杂志

- [2] 史芸芳.64排CT对食管癌外侵的评判及手术评估[J].中国CT和MRI杂志,2013,11(5):42-43.
[3] 李学农,张文清,胡宴宾,等.胸部多排螺旋CT联合超声内镜检查在胸段食管癌术前分期中的应用[J].中国CT和MRI杂志,2015,(4):39-42.
[4] 董瑞生,李健丁.螺旋CT多平面重组技术对诊断胸段食管癌外侵的临床价值[J].中国医师杂志,2011,13(11):1532-1534.
[5] 于文海,唐伟亮,王爱国.64层螺旋CT评判腹部段贲门癌与食管癌淋巴结转移的临床价值[J].中国CT和MRI杂志,2015,(8):57-59.
[6] 惠刚,乌达,刘继先,等.胸腹腔镜联合应用治疗食管癌的临床分析[J].罕少疾病杂志,2013,20(4):6-8.

志,2014,10(10):760-763.

- [3] 费新华,苏夏伟,蒋伟荣,於志华.64层CT在急腹症诊断中的临床应用价值[J].医学影像学杂志,2014,24(12):2212-2214.
[4] 王绍娟,王利伟,黄海青,等.64排CT冠状动脉成像与心血管造影对壁冠状动脉诊断价值的对比[J].中国CT和MRI杂志,2013,11(4):47-49,68.
[5] 董丽伟,李建军,袁利,等.256层螺旋CT冠脉成像诊断冠脉狭窄的价值[J].中国CT和MRI杂志,2012,10(3):33-35,42.
[6] 于武汉.肺撕裂伤的CT诊断及分型[J].中国医学影像技术,2008,24(6):905-907.
[7] Cohen MC. Pulmonary contusion: review of the clinical entity[J]. JT trauma,1997,12(7):973.
[8] 李淑玲,宋希宽,刘旭林.肺挫裂伤CT追踪观察(附二例报告)[J].临床放射学杂志,2006,25(6):577-578.
[9] 杨静,赵志华,洪宇,等.超声引导穿刺活检定性诊断宫颈癌盆腔淋巴结价值[J].中华实用诊断与治疗杂志,2015,29(2):188-189.
[10] 胡丽蓉,冉海涛.超声新技术在宫颈癌诊疗中的应用进展[J].临床超声医学杂志,2014,16(7):472-474.

(本文编辑:汪兵)

【收稿日期】2015-11-06