

## 论 著

## 64层螺旋CT多期增强扫描在监测宫颈癌术后复发及转移中的应用价值研究\*

## 1. 中部战区总医院妇产科

(湖北 武汉 430000)

## 2. 中部战区总医院神经外科

(湖北 武汉 430000)

黄惠娟<sup>1</sup> 向伟楚<sup>2</sup> 王 晶<sup>1</sup>童 明<sup>1</sup>

【摘要】目的 旨在探讨64层螺旋CT多期增强扫描在监测宫颈癌术后复发及转移中的应用价值。方法 回顾性分析我院就诊治疗的82例宫颈癌术后复发及转移患者的临床病例及影像学资料,根据资料可知所有患者入院后均行多层螺旋CT平扫和64层螺旋CT多期增强扫描检查,总结在不同检查方式中宫颈癌术后复发及转移患者的影像学图像特征,分析比较不同检查方法对宫颈癌复发及转移的检出率。结果 82例宫颈癌患者共发现病灶164个,其中出现中央型复发48例,盆壁型复发34例,而出现肝转移26例,淋巴结转移42例,切口种植转移10例和骨转移4例;64层螺旋CT对宫颈癌术后复发及转移的病灶和转移检出率均显著高于CT平扫( $\chi^2=52.956$ ,  $P<0.001$ ;  $\chi^2=19.524$ ,  $P<0.001$ );在CT平扫当中,中央型复发灶主要位于膀胱直肠间隙区残端盲道处,病灶主要表现为密度均匀或不均匀;而盆壁型复发主要表现为盆壁类圆形软组织肿物,边缘欠整齐,密度主要以均匀表现,且见中央水样密度。而在64层螺旋CT多期增强扫描中中央型复发灶可见肿块边缘呈现向内浸润性强化,内缘波浪样凹凸不平,而盆壁型复发可见病灶呈边缘性强化,向内浸润,内缘不规则,中央轻度强化或无强化。对于不同途径转移患者,CT平扫中均可表现为多个大小不一的稍低密度灶,不同转移器官或组织局部均可受到一定的压迫,进一步增强可见病灶呈现不同程度的强化。结论 64层螺旋CT多期增强扫描较CT平扫而言,其对宫颈癌患者术后复发转移检出率更高,可更为清晰的显示出转移病灶大小、形态和侵犯范围,更有利于监测宫颈癌患者术后的复发及转移。

【关键词】螺旋CT; 多期增强; 宫颈癌; 复发; 转移; 应用价值

【中图分类号】R73; R81

【文献标识码】A

【基金项目】湖北省卫生和计划生育委员会科研项目(WJ2017M155)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.09.038

通讯作者: 向伟楚

## Application Value of 64-slice Spiral CT Multi-phase Enhanced Scan in Monitoring Postoperative Recurrence and Metastasis of Cervical Cancer\*

HUANG Hui-juan, XIANG Wei-chu, WANG Jing, et al., Department of Maternity Central Theater General Hospital, Wuhan 430000, Hubei Province, China

**[Abstract]** **Objective** To investigate the application value of 64-slice spiral CT multi-phase enhanced scan in monitoring postoperative recurrence and metastasis of cervical cancer. **Methods** The clinical and imaging data of 82 patients with recurrent and metastatic cervical cancer who were treated in our hospital were retrospectively analyzed. According to the data, all patients underwent multi-slice spiral CT plain scan and 64-slice spiral CT multi-phase enhanced scan after admission. The imaging features of patients with recurrence and metastasis of cervical cancer were summarized in different examination methods, and the detection rate of recurrence and metastasis of cervical cancer by different examination methods was analyzed. **Results** A total of 164 lesions were found in 82 patients with cervical cancer, including 48 cases of central recurrence, 34 cases of pelvic wall recurrence, 26 cases of liver metastasis, 42 cases of lymph node metastasis, 10 cases of incision implantation metastasis and 4 cases of bone metastasis in total; The detection rate of metastasis and lesions in recurrence and metastasis of cervical cancer was significantly higher than that of CT scan ( $\chi^2=52.956$ ,  $P<0.001$ ;  $\chi^2=19.524$ ,  $P<0.001$ ). In the plain scan of CT, the central recurrence lesion is mainly located in the vagina at the stump of the bladder rectal space. The lesions showed even or uneven density. The pelvic wall recurrence is mainly characterized by a round mass of soft tissue like the pelvic wall, and the edge is not neat. The density is mainly even with watery central. In the 64-slice spiral CT multi-phase enhanced scan, the central recurrence lesion showed an inward infiltration enhancement of the edge of the mass and uneven inner edge like the wave, while the pelvic wall recurrence showed marginal enhancement of the edge of the lesions with inward infiltration irregular inner margin and the center was not enhanced or was enhanced mildly. For patients with different methods of metastasis, CT can show a number of lesions of different sizes with slightly lower density. The part of different metastatic organs or tissues can be subjected to certain compression, after further enhancement the lesions presented different and mild enhancement. **Conclusion** Compared with CT plain scan, 64-slice spiral CT multi-phase enhanced scan has a higher detection rate of postoperative recurrence and metastasis of cervical cancer patients and can show the size clearly, shape and scope of infringement of metastatic lesions, which is more beneficial to monitor postoperative recurrence and metastasis in patients with cervical cancer.

**[Key words]** Multislice Spiral CT; Multi-phase Enhanced Scan; Cervical Cancer; Recurrence; Metastasis; Application Value

分析既往临床病例资料可知,宫颈癌好发于40~60岁的成年女性,但近年来我国宫颈癌的发病率呈上升趋势、年轻化趋势,故及早发现并及时予以积极治疗已成为临床上治疗宫颈癌的研究热点<sup>[1-2]</sup>。目前,临床上对于宫颈癌的首选治疗手段为手术治疗,其临床价值也已被多项临床研究所证实<sup>[3]</sup>。但随着随访病例的增多,有研究显示部分宫颈癌根治术患者其术后可出现复发及转移现象,对患者术后治疗效果和生存质量均产生一定的影响,故及时评估其术后复发及转移的存在与否、病变范围及程度并及时予以干预是改善宫颈癌根治术患者预后的关键措施<sup>[4-5]</sup>。目前,临床上对于宫颈癌术后复查多采用B超和CT平扫,可在一定程度上提示术后复发和转移,但不够精确<sup>[6]</sup>,多

层螺旋CT多期增强扫描在显示病变性质、范围、血供方面效果更佳<sup>[7]</sup>。为进一步探讨64层螺旋CT多期增强扫描在监测宫颈癌术后复发及转移中的应用价值,本文收集82例临床怀疑宫颈癌术后复发及转移患者的临床及影像学资料进行总结分析,具体报道内容如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 将2015年5月到2018年6月于我院就诊治疗的82例宫颈癌术后复发及转移患者作为研究对象,所有患者均为女性,年龄34~70岁,平均年龄(40.84±5.26)岁。所有患者均已行宫颈癌根治术治疗,术后复发时间为6个月~30个月,平均复发时间为(15.20±2.04)个月,82例复发及转移中28例患者阴道流血,18例患者下腹痛,4例患者下肢水肿,余32例患者于术后复查中发现。纳入标准:(1)所有患者均已行宫颈癌根治术治疗且确诊为存在复发及转移;(2)均可完成多层螺旋CT平扫和多期增强扫描检查;(3)所有患者及家属均知晓本研究并签署知情同意书。排除标准:(1)初次发现宫颈癌未行手术治疗者;(2)除宫颈癌外存在其他宫颈疾病及其系统器官肿瘤者;(3)临床病例及影像学资料不完整或缺乏准确性者。

### 1.2 检查方法

1.2.1 多层螺旋CT平扫:所有患者均采用SOMATOM Definition

AS 64层螺旋CT(德国西门子公司生产)进行平扫检查,所有患者检查前均被告知吸气及屏气相关要领及注意事项,并在阴道填充纱布,检查前3小时所有患者口服2%的含碘溶液500~800mL,使肠道充分显示,膀胱充盈,采取仰卧位,扫描范围从耻骨联合至髂嵴水平。扫描参数为管电压:120 kV,管电流160mA,层厚和层距均为10mm。

1.2.2 64层螺旋CT增强扫描:所有患者首先均进行多层螺旋CT平扫检查(检查方法如上),平扫结束后使用高压注射器对患者注射非离子造影剂,根据患者自身体重造影剂量为2mL/Kg,医护人员对患者注射速度控制在3 mL/s,患者在注射后要延迟60s后开始扫描,然后从新建立薄层,薄层间距为2mm、层间厚度为2 mm,扫描范围从膈肌扫描到耻骨联合水平,并将所有患者CTA扫描数据放入数据库进行分析。

**1.3 研究内容** 总结在不同检查方式中宫颈癌术后复发及转移患者的影像学图像特征,分析比较不同检查方法对宫颈癌复发及转移的检出率和诊断的灵敏度及特异性,进一步研究64层螺旋CT多期增强扫描在监测宫颈癌术后复发及转移中的应用价值。

**1.4 统计学方法** 本研究所有数据均采用SPSS18.0统计软件进行分析;计数资料采用率和构成比描述,采用 $\chi^2$ 检验;计量用( $\bar{x} \pm s$ )进行表示,以 $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 82例患者具体临床情况

82例宫颈癌患者均出现复发及转移,共发现病灶164个,病灶直径大小为0.5cm~3.0cm,平均直径大小为(1.20±0.42)cm,其中出现中央型复发48例,盆壁型复发34例,肝转移26例,淋巴结转移42例,切口种植转移10例和骨转移4例。

### 2.2 CT平扫和64层螺旋CT多期增强扫描对宫颈癌术后复发及转移的检出率比较

本研究82例宫颈癌术后复发及转移患者相关影像学资料,多层螺旋CT平扫对宫颈癌术后复发及转移病灶检出率为62.20%(102/164),而64层螺旋CT多期增强扫描对其病灶检出率为95.12%(156/164);多层螺旋CT平扫对转移检出率为73.17%(60/82),而64层螺旋CT多期增强扫描对转移检出率为97.56%(80/82),即64层螺旋CT对宫颈癌术后复发及转移的病灶和转移检出率均显著高于CT平扫,差异有统计学意义( $\chi^2=52.956$ ,  $P < 0.001$ ;  $\chi^2=19.524$ ,  $P < 0.001$ ),见表1。

### 2.2 不同检查方法中宫颈癌术后复发及转移患者影像学图像表现

在CT平扫中,中央型复发病灶主要位于膀胱直肠间隙区残端阴道处,最小病灶直径为1.2cm,最大范围可达6.0×4.2 cm,病灶主要表现为密度均匀或不均匀,其中病灶边缘分叶状34

表1 CT平扫和64层螺旋CT多期增强扫描对宫颈癌术后复发及转移的检出率比较[例(%)]

| 转移病灶途径 | 个/例 | CT平扫       | 64层螺旋CT多期增强扫描 | $\chi^2$ | P      |
|--------|-----|------------|---------------|----------|--------|
| 肝转移    | 26  | 16 (61.54) | 24 (92.31)    | 6.933    | 0.008  |
| 淋巴结转移  | 42  | 34 (80.95) | 42 (100.00)   | 8.842    | 0.003  |
| 切口种植转移 | 10  | 8 (80.00)  | 10 (100.00)   | 2.222    | 0.136  |
| 骨转移    | 4   | 2 (50.00)  | 4 (100.00)    | 2.667    | 0.102  |
| 合计     | 82  | 60 (73.17) | 80 (97.56)    | 19.524   | <0.001 |

例, 整齐者14例; 而盆壁型复发主要表现为盆壁类圆形软组织肿物, 边缘欠整齐, 密度均匀, 且见中央水样密度。而在64层螺旋CT多期增强扫描中中央型复发病灶可见肿块边缘呈现向内浸润性强化, 内缘波浪样凹凸不平, 而盆壁型复发可见病灶呈边缘性强化, 向内浸润, 内缘不规则, 中央轻度强化或无强化。对于不同途径转移患者, CT平扫中均可表现为多个大小不一的稍低密度灶, 不同转移器官或组织局部均可受到一定的压迫, 进一步增强可见病灶呈现不同轻度的强化。如宫颈癌术后复发及肝转移患者在CT平扫中在肝膈间可见多发大小不等团块样稍低密度影(见图1), 肝实质局部受压改变, 且在肝周及脾脏周围显现液性密度影。而在64层螺旋CT多期增强扫描中增强扫描可见该稍低密度病灶其在动脉期呈现不均匀强化(见图2), 而在静脉期(见图3)和延迟期(见图4)均呈明显持续强化。

### 3 讨论

妇科肿瘤是一个严重影响女性心理生理健康并危及其生命安全的公共卫生问题<sup>[8]</sup>。根据其发病部位、机制和临床表现的差异, 妇科肿瘤可有多种表现类型, 其中发病率最高最为常见的即为宫颈癌。目前, 临床上对于早期宫颈癌具有较好的治疗效果, 但术后复发及转移是该领域中最为重视的问题之一, 因为其可直接影响到手术治疗患者的治疗效果及生存, 故及时监测患者复发和转移是改善预后的有效手段<sup>[9-10]</sup>。

目前, 诊断宫颈癌术后复发及转移的影像学检查方法多种多样, 既往最为常用的为B超和CT

平扫, 但相关研究显示, B超受盆腔内肠道气体、操作医生水平限制, 仅对直径较大的病灶检出率较高, 对于体积较小、位置较为隐匿的病灶难以检出, 寻找一种准确、无创监测患者术后复发及转移的方法, 是目前妇科肿瘤研究者的热点和难点<sup>[11-12]</sup>。近年来, 因较高的密度分辨率和空间分辨率, 64层螺旋CT多期增强扫描在临床上被广泛应用。总结既往相关研究<sup>[13]</sup>显示, 64层螺旋CT多期增强扫描是在CT平扫的基础上, 通过引入静脉性对比剂、增强病变组织与正常组织结构的对比度, 使病变的形态学特征显示得更清楚, 通过分析三期增强扫描图像上病变组织强化程度与邻近正常组织结构强化程度的差异、可得到病变的血供特点、供血血管, 从而为显示病灶的数目、大小、形态、范围、与邻近组织之间的空间关系提供更多的信息, 有利于提高检查的准确性<sup>[14]</sup>。本组研究结果显示, 64层螺旋CT多期增强扫描对宫颈癌术后复发及转移病灶的检出率均显著高于CT平扫。

综上所述, 64层螺旋CT多期增强扫描较CT平扫而言, 其对宫颈癌患者术后复发转移检出率更高, 可更为清晰的显示出转移病灶大小、形态和侵犯范围, 更有利于监测宫颈癌患者术后的复发及转移。

### 参考文献

- [1] Li C F, Zheng J, Xue Y W. The value of contrast-enhanced computed tomography in predicting gastric cancer recurrence and metastasis [J]. Cancer Biomarkers, 2017, 19 (3): 327.
- [2] 陈辉, 黄文起, 褚爱鹏. 宫颈癌CT灌注成像分期与FIGO分期及病理分期的对照分析[J]. 中国CT和MRI杂

志, 2017, 15 (4): 108-110.

- [3] 高志国, 王军梅, 李小依, 等. 磁共振扩散加权成像在宫颈癌诊断及新辅助化疗中的动态监测价值[J]. 医学综述, 2016, 22 (4): 767-769.
- [4] 董延江, 桑颖. LAVA序列增强扫描显示在宫颈癌淋巴结转移判定中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 13 (1): 462-464.
- [5] 庞震苗, 陈西金, 向媛薇. 广州大学城女大学生对人乳头瘤病毒疫苗的认知及接种意愿影响因素调查分析[J]. 保健医学研究与实践, 2016, 13 (2): 22-24.
- [6] 杨静萍, 高玲玲, 黄晴珊. 2007-2016年宫颈癌研究论文计量学分析[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 33 (6): 428-430.
- [7] 马桥, 刘德明. 四川省CT机质量控制与辐射防护检测结果分析[J]. 职业卫生与病伤, 2015, 30 (3): 161-163.
- [8] 马再伦, 范盈盈. 浸润性宫颈癌运用多层螺旋CT和MRI进行术前分期的临床应用价值分析[J]. 中国性科学, 2018, 26 (4): 408-410.
- [9] 曹华, 袁玉珍, 许社玲, 等. 腹腔镜手术治疗早期宫颈癌的疗效及对患者血清25-羟基维生素D、雌二醇水平的影响分析[J]. 保健医学研究与实践, 2016, 13 (2): 71-73.
- [10] Baillet P, Cadot G, Goutte M, et al. Faecal calprotectin and magnetic resonance imaging in detecting Crohn's disease endoscopic postoperative recurrence [J]. World Journal of Gastroenterology, 2018, 24 (5): 641-650.
- [11] 陈娟, 宋化雨, 王淳, 等. MRI在宫颈癌患者术前临床分期和盆腔淋巴结转移诊断中的应用价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15 (2): 80-82.
- [12] 任春琼. 宜宾市四县(区)2013-2015年农村妇女宫颈癌、乳腺癌筛查结果分析[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 32 (2): 94-97.
- [13] 刘羽, 向莉娟, 周德伟. 128层螺旋CT对宫颈癌分期的诊断价值[J]. 实用癌症杂志, 2018, 33 (2): 331-332.
- [14] 余莹莹, 文智, 韩文广, 等. CT灌注成像预测中晚期宫颈鳞癌同步放化疗疗效的价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15 (2): 73-76.

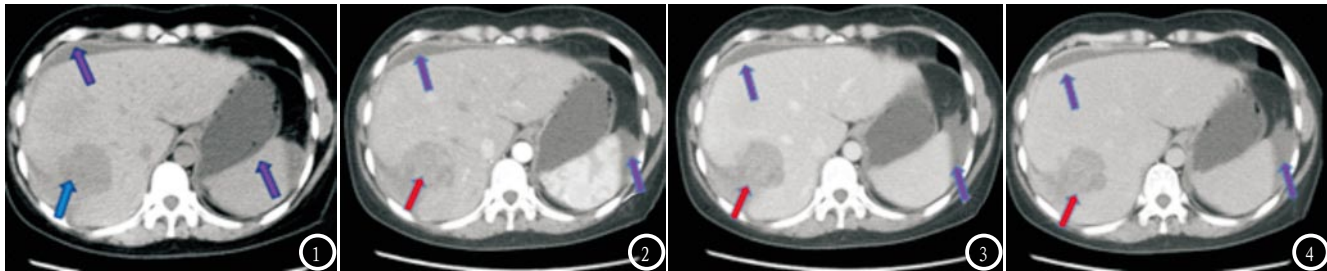
(本文图片见封三)

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2018-11-27

# 64层螺旋CT多期增强扫描在监测宫颈癌术后复发及转移中的应用价值研究\*

(图片正文见第119页)



**图1** CT平扫可示肝膈间见多发大小不等团块样稍低密度灶(见↓)，最大者大小约69mm×98mm，肝实质局部受压改变。肝实质内未见明显异常密度影，肝周及脾脏周围见液性密度影；**图2** 增强扫描示肝膈间多发稍低密度灶动脉期呈明显不均匀强化(见↓)；**图3** 增强扫描示肝膈间多发稍低密度灶静脉期呈明显持续强化(见↓)；**图4** 增强扫描示肝膈间多发稍低密度灶延迟期呈明显持续强化(见↓)。