

论 著

肺癌患者65例化疗前后CT影像学变化及疗效评估价值研究

湖北文理学院附属襄阳市中心医院
(湖北 襄阳 441021)

曹传华 余海英

【摘要】目的 观察肺癌患者65例化疗前后CT影像学的变化,探讨其在评估化疗疗效中的应用价值。**方法** 选取医院收治的非小细胞肺癌患者65例作为研究对象,均经纤支镜或穿刺组织病理学确诊,肺鳞癌选择长春瑞滨联合顺铂方案化疗,腺癌及大细胞癌选择培美曲塞联合顺铂方案化疗。分析化疗疗效并对比化疗前后CT影像学变化。**结果** 本组65例肺癌患者中,13例CR,17例PR,15例SD,20例PD。总缓解率为45.15%;两组治疗前后60s、25s时CT值高于0s ($P<0.05$);缓解组化疗后0s、25s、60s时相应的CT密度显著低于未缓解组化疗后,差异显著 ($P<0.05$);化疗前37例中央型肺癌表现为支气管内可见软组织密度影,管壁增厚,管腔不规则狭窄,12例伴随肺不张;28例周围型肺癌肺内存在软组织肿块影,呈圆形或不规则状,边缘不光滑,8例可见纵膈和淋巴结肿大。化疗后复查CT,缓解组肺癌患者肿块缩小,边界不清晰,9例肺不张打开。**结论** 多层螺旋CT动态扫描可作为评估肺癌化疗疗效的重要影像学方式之一。

【关键词】 肺癌; CT; 影像学; 化疗; 临床疗效

【中图分类号】 R734.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.01.017

通讯作者: 余海英

A Study on CT Imaging Changes Before and After Chemotherapy and Efficacy Evaluation Value in 65 Patients with Lung Cancer

CAO Chuan-hua, YU Hai-ying. Hubei Xiangyang Central Hospital Affiliated Arts, Xiangyang 441021, Hubei Province, China

[Abstract] Objective To investigate CT imaging changes before and after chemotherapy in 65 patients with lung cancer and to explore its application value in evaluating the efficacy of chemotherapy. **Methods** 65 patients with non-small cell lung cancer in the hospital were selected as the research objects. All were confirmed by fiberoptic bronchoscopy or puncture histopathology. Vinorelbine combined with cisplatin chemotherapy was chosen for treating lung squamous carcinoma while pemetrexed combined with cisplatin chemotherapy for adenocarcinoma and large cell carcinoma. The curative effect of chemotherapy was analyzed and the CT imaging changes were compared before and after chemotherapy. **Results** Among the 65 patients with lung cancer in this group, there were 13 cases with CR, 17 cases with PR, 15 cases with SD and 20 cases with PD. The total remission rate was 45.15%. The CT values at 60s and 25s before and after the treatment were higher than that at 0s ($P<0.05$). After chemotherapy, the corresponding CT density at 0s, 25s and 60s in the relief group was significantly lower than that of the non relief group and the difference was significant ($P<0.05$). Before chemotherapy, 37 cases of central lung cancer manifested as visible soft tissue density shadows in bronchus, the wall thickening, lumen irregular stenosis and 12 cases complicated with pulmonary atelectasis. There were soft tissue mass shadows in lungs of 28 cases with peripheral lung cancer, which were round or irregular, with rough edges. There was mediastinum and lymphadenectasis in 8 cases. After chemotherapy, with CT reexamination, the masses in patients with lung cancer in the relief group were shrinked, with unsharp boundaries. 9 cases were with pulmonary atelectasis opening. **Conclusion** Multi slice spiral CT dynamic scan can be used as an important imaging method for evaluating the efficacy of chemotherapy for lung cancer.

[Key words] Lung Cancer; CT; Imaging; Chemotherapy; Clinical Curative Effect

肺癌是临床常见的恶性肿瘤之一,具有发病率高、致死率高的特点,严重威胁着人们的生命健康。化疗是治疗中晚期肺癌的常用手段,尽管近年来化疗药物不断增多,但部分效果并不理想,需及时评估临床疗效以调整治疗方案,改善预后。研究证实,动态CT增强扫描具有无创、重复检查的优势,可根据肿瘤大小、强化特点、密度变化评估疗效^[1]。对此,本文主要分析了65例肿瘤患者化疗效果及化疗前后CT影像学的变化情况,探讨CT增强扫描在评估肺癌化疗疗效中的应用价值,为临床调整化疗方案提供科学依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择2013年1月~2015年1月入我院的65例非小细胞肺癌患者作为研究对象,男性41例,女性24例,年龄为35岁~73岁,平均(51.26±2.59)岁。病例类型:26例腺癌,34例鳞癌,5例大细胞癌。纳入标准:①经纤支镜或穿刺组织病理学确诊为非小细胞肺癌;②预计生存周期超过3个月;③病灶内无较大钙化和脂肪病变;④经医院伦理协会通过,自愿签署知情同意书。排除标准:①严重心肺

功能障碍；②化疗耐受差；③预计生存周期低于3个月；④原发肿瘤病灶较小，无法测量；⑤联合射频消融、放疗等治疗。

1.2 化疗治疗 肺鳞癌选择长春瑞滨联合顺铂方案化疗。长春瑞滨 $25\text{mg}/\text{m}^2$ ，静注，第1、8日给药；顺铂 $75\text{mg}/\text{m}^2$ ，静注，第1天给药。腺癌和大细胞癌选择培美曲塞联合顺铂方案化疗。培美曲塞 $500\text{mg}/\text{m}^2$ ，静注，第1日给药；顺铂 $75\text{mg}/\text{m}^2$ ，静注，第1天给药。3周重复1次，均治疗2个周期以上。

1.3 CT扫描 采用多螺CT行动态增强扫描。辅助患者取仰卧位，对胸廓入口至膈平面行平扫，层厚为5mm，确定肿瘤部位；将病灶直径最大层面作为增强扫描的中心层面，通过电流/电压为 $287\text{mA}/140\text{kV}$ ，注射对比剂安射力($320\text{mgI}/\text{ml}$) $1.5\text{ml}/\text{kg}$ ，注射速率为 $3\text{ml}/\text{s}$ ，视野(FOV)为 500.00mm ，层厚为5mm；注射对比剂后间隔25s、60s行增强扫描。扫描期间嘱咐患者屏息。

1.4 图像后处理 测量病灶增强前后不同时相CT值的变化，并分析其强化特点；勾画感兴趣区域(RIO)，分别测量肿瘤强化程度最高的部位，取平均值。

1.5 疗效评估 治疗2个周期后参照实体瘤的疗效标准评估临床疗效。完全缓解(CR)：肿瘤病灶基本消失；部分缓解(PR)：基线病灶最长径缩短20%以上；稳定(SD)：基线病灶最长径缩短20%及以下或增加20%以下；疾病进展(PD)：基线病灶最长径增加20%及以上。将 $\text{CR}+\text{PR}$ 作为缓解组， $\text{SD}+\text{PD}$ 作为未缓解组。

1.6 统计学方法 将文中相关数据输入至统计学软件SPSS19.0中进行分析，计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示，t检验， P

<0.05 提示有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效 本组65肺癌患者中，13例 CR ，17例 PR ，15例 SD ，20例 PD ，总缓解率为45.15%。

2.2 CT检查密度变化 两组治疗前后60s、25s时CT值高于0s($P<0.05$)；缓解组和未缓解组化疗前CT检查密度无显著差异($P>0.05$)，缓解组化疗后0s、0s、60s时相的CT密度均下降，与化疗前相比，差异显著($P<0.05$)；未缓解组化疗后0s、0s、60s时相的CT密度无显著变化，无显著差异($P>0.05$)；缓解组化疗后0s、0s、60s时相的CT密度显著低于未缓解

组化疗后，差异显著，具有统计学意义($P<0.05$)，见表1。

2.3 化疗治疗前后CT影像学变化

治疗前CT影像学表现，中央型肺癌37例，支气管内可见软组织密度影，支气管管壁增厚，管腔呈不规则狭窄，12例伴随肺不张；周围型肺癌28例，肺内存在软组织肿块影，17例为圆形和类圆形，11例形状不规则，边缘可见小刺突和短毛刺征，8例可见纵膈和淋巴结肿大。化疗后复查CT，缓解组肺癌患者肿块缩小，边界不清晰，9例肺不张打开，见图1-4。

3 讨论

肺癌是临床常见的恶性肿瘤

表1 缓解组和未缓解组化疗治疗前后是CT检查密度比较(HU)

组别	观察时间	0s	25s	60s
缓解组	化疗前	34.10 ± 5.33	61.05 ± 12.85	63.44 ± 19.53
	化疗后	$27.20 \pm 6.14^{*}\#$	$52.11 \pm 11.57^{*}\#$	$57.41 \pm 15.88^{*}\#$
未缓解组	化疗前	32.59 ± 6.12	62.58 ± 13.52	63.95 ± 20.18
	化疗后	33.54 ± 5.19	63.87 ± 15.20	64.18 ± 18.22

注：与化疗前相比，* $P<0.05$ ；与未缓解组对比，# $P<0.05$

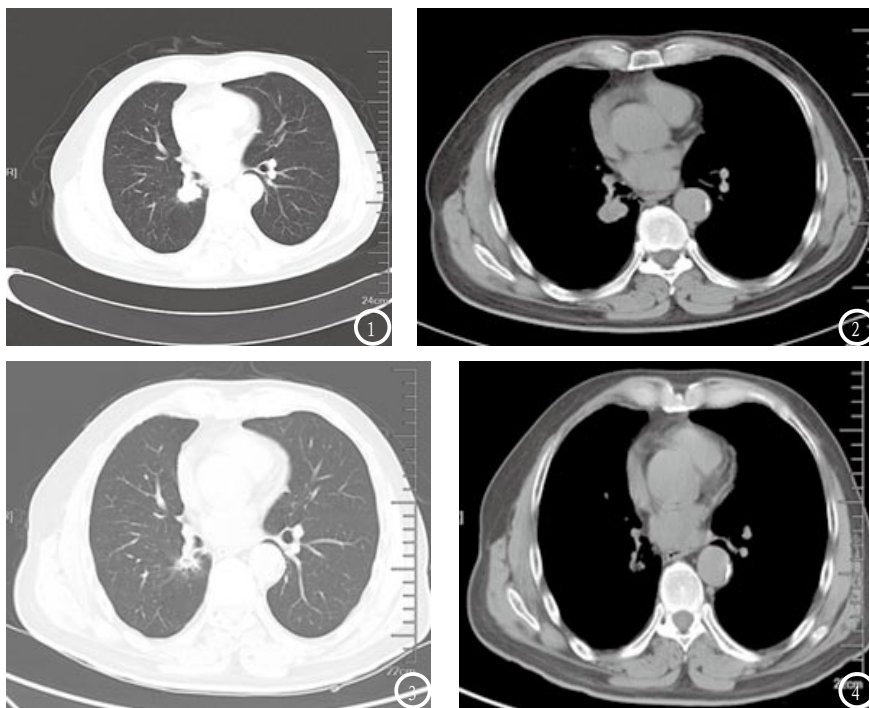


图1-2 化疗前。CT显示右肺门后下方见结节状软组织密度肿块灶分布，大小约 $1.9 \times 2.2\text{cm}$ 左右，边缘稍欠光整。余双侧肺野内未见明显异常密度灶，纵膈内未见明显肿大淋巴结；图3-4 化疗后。CT显示右肺门后下方结节灶较前明显缩小，直径约 0.8cm ，边缘模糊，右肺容积缩小，右侧胸膜肥厚同前相仿。纵膈内未见明显淋巴结肿大。

之一,近年来发病率逐年上升。肺癌早期发病较为隐匿,无特异性症状,部分患者处于中晚期才入院诊治^[1]。化疗是临床治疗中晚期肺癌的有效方式,但疗效并不理想,临床需及时根据患者病情变化及化疗疗效调整治疗方案,延长中位生存周期,提高患者3年生存率。

目前,临床主要将实体瘤大小作为评估肺癌疗效的客观指标之一。本研究中,37例中央型肺癌化疗前表现为支气管内可见软组织密度影,管壁增厚,管腔不规则狭窄,12例伴随肺不张;28例周围型肺癌肺内存在软组织肿块影,呈圆形或不规则状,边缘不光滑,8例可见纵膈和淋巴结肿大。化疗后CT影像学表现为肿瘤病灶明显缩小,且边界不清晰。然而,有研究指出,肿瘤细胞坏死到肿瘤缩小需一段时间,单独根据瘤体大小评价疗效可能无法反映肿瘤细胞的实际情况;无法区分肿瘤坏死区域与活体瘤区域^[3]。因此,临床仅根据肿瘤大小评估疗效存在局限性。多项研究表明,肿瘤发生、转移等与血管生成密切相关。因此,临床血管生成情况可作为反映肿瘤生长活跃程度的重要指标。以往临床常通过血管内皮生长因子、免疫组化等方式判断肿瘤新生血管生成,但均存在局限性。近年来,随着CT影像学技术的发展,多层螺旋CT越来越多的应用于临床肺癌疗效评估中,该检测方法具有操作简便、无创、分辨率高、重复检查优势,能够清楚显示病灶的大小、强化特点、密度变化,便于临床了解肿瘤组织学变

化^[4]。此外,血管供血及新生血管生成是CT评估肺癌强化程度的病理基础。目前,临床研究结果已证实,CT增强扫描的强化值能够反映微血管生成情况^[6]。

长春瑞滨联合顺铂是我院肺鳞癌患者常用的化疗方案,化疗反应较小。其中长春瑞滨属于半合成抗肿瘤药物,能够作用于微管蛋白,抑制微管形成,阻滞细胞分裂,进而降低肿瘤细胞活性。顺铂主要作用于肿瘤增殖细胞的DNA,达到抑制肿瘤细胞增殖的目的。腺癌、大细胞癌选择培美曲塞联合顺铂方案化疗,其中培美曲塞主要通过破坏细胞内叶酸的正常代谢,抑制细胞复制,以达到抑制或减缓肿瘤生长的目的。根据实体瘤大小评估临床疗效,发现本组65例患者中,总缓解率为45.15%。探讨螺旋CT增强扫描在评估化疗效果中的应用价值,将CR+PR作为缓解组,SD+PD作为未缓解组,发两组治疗前后60sCT密度均显著高于25s,差异具有统计学意义($P<0.05$):治疗前0s、25s、60s时相的CT密度无明显变化($P>0.05$);缓解组治疗后0s、25s、60s时相的CT密度显著显著低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。结果提示病灶60s时处于强化峰值,多层螺旋CT增强扫描可用于评估肺癌化疗疗效。国内报道指出,行多层螺旋CT扫描期间,25s时已存在强化情况,60~75s时大部分可达到峰值^[7]。有学者指出,化疗后CT影像学显示病灶密度和强化程度减轻,可能与肿瘤血供受抑制有关^[8]。

综上所述,多层螺旋CT具有

无创的特点,不仅能够清楚显示肿瘤形态,还可根据肿瘤内部结构变化、密度变化反映微血管生成情况,可用于评估肺癌化疗疗效,为临床调整化疗方案提供客观资料。

参考文献

- [1]董琼雄,郑湊湊,黄钢潘等.肺结核合并肺癌的临床及CT影像学特征[J].中国CT和MRI杂志,2011,9(3):40-42.
- [2]贾同,魏颖,赵大哲等.一种基于CT影像的肺癌病灶检测新方法[J].电子学报,2010,38(11):2545-2549.
- [3]杨超,李必强,唐茁月等.64排螺旋CT多期增强扫描联合血管成像对肺内肿块的诊断价值[J].重庆医学,2015,44(7):916-918.
- [4]郑红伟,俞鹏辉,陈勇等.中晚期肺癌20例螺旋CT三期动态增强扫描观察[J].郑州大学学报(医学版),2011,46(2):276-278.
- [5]石磊,张欢,潘自来等.双源双能量CT在晚期胃癌患者化疗疗效评价中的应用价值研究[J].中国医学计算机成像杂志,2013,19(1):28-32.
- [6]罗红兵,周鹏,任静等.多层螺旋CT三期增强扫描在评价TACE治疗原发性肝癌疗效中价值探讨[J].肿瘤预防与治疗,2011,24(6):315-318.
- [7]徐锦锋,邱士军,宋裕娣等.多层螺旋CT对胃肠道间质瘤的诊断价值及疗效评价[J].南方医科大学学报,2010,30(4):875-877.
- [8]张艳林,杨梅,陈麦林等.CT动态增强扫描定量参数与非小细胞肺癌患者靶向治疗效果的相关性研究[J].中国CT和MRI杂志,2013,11(6):48-51.

(本文编辑:郭吉敏)

【收稿日期】2016-12-05