

# 不同时期新冠病毒肺炎胸部CT影像表现与临床相关性分析

苟小红 蒋世双<sup>通讯作者</sup>

(重庆医科大学附属永川医院)

**摘要:**目的:分析不同时期新冠病毒肺炎(2019-nCoV)胸部CT影像表现与临床相关性。方法:回顾2019.12~2020.2收治的25例2019-nCoV病例资料,所有患者均拍摄胸部CT,分析胸部CT影像表现,探讨其临床相关性。结果:25例患者胸部CT扫描均可见不同程度的肺部异常阴影,病变可累及全肺任何位置,病灶多表现为斑片状、球形,多为磨玻璃样改变或实变。发病早期胸片可呈支气管炎、细支气管炎表现,进展期病灶增多、范围扩大,病灶变密实;重症期双肺呈弥漫性病变,肺实质广泛渗出、实变,实变影为主。结论:结合胸部CT检查和临床、实验室结果可帮助早期筛查新冠肺炎,也能为该病的治疗、预后提供可靠依据。

**关键词:**新冠肺炎;胸部CT;影像表现;临床相关性

新型冠状病毒肺炎(2019-nCoV)的爆发成为2020年全球关注的焦点,指因新型冠状病毒感染引起的急性呼吸道传染病,临床表现为发热、乏力、干咳等症状,严重者可出现急性呼吸窘迫综合征、脓毒症休克和难以纠正的代谢性酸中毒<sup>[1]</sup>。由于临床表现不典型,往往需要行胸部CT检查帮助确诊,而不同时期患者CT表现可能不同,掌握不同时期患者胸部CT影像表现,可能对提高本病的临床防控水平有积极意义<sup>[2]</sup>。本研究以2019.12~2020.2收治的25例2019-nCoV患者为例,分析胸部CT影像表现,探讨其临床相关性。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

回顾2019.12~2020.2收治的25例2019-nCoV病例资料,所有患者均符合新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(第六版):实时荧光RT-PCR检测病毒核酸阳性,病毒基因测序,与已知的新型冠状病毒高度同源。25例患者中男女各有20、10例,年龄最大的87岁,最小的4岁,平均(46.03±20.15)岁。本次研究获得我院伦理委员会批准,均由患者本人签署知情同意书。

### 1.2 方法

采用GE Discovery CT扫描仪,取患者仰卧位,对全肺进行螺旋扫描,嘱患者吸气再屏气,以120kV、320mA、FOV500mm,层厚和层距5mm,采用窗位-430~530HU,窗宽1100~1300HU标准肺窗,窗位35~40HU,窗宽300~350HU纵膈窗,重建层厚1mm。所有接触病例的人员必须穿戴防护服,佩戴护目镜等防护措施,检查结束后对CT室进行消毒,获得图像由两名高年资影像科医师单独阅片给出结果,若有异议的讨论后给出结论。

## 2 结果

### 2.1 病变分布检查结果

25例患者经CT检查3例未发现明显异常;5例单侧单叶病变、9例单侧多叶病变、4例双侧多叶病变、4例双下肺病变。根据病灶位置,2例远离肺门、4例病灶位于周边、16例累及周边和中心。根据病变形态,12例病灶呈斑片状、6例呈球形、4例既有斑片状又有球形病灶。根据病灶密度,其中10例以磨玻璃样改变为主、8例以实变为主,4例既有磨玻璃样改变又有实变。

### 2.2 不同时期CT表现

基于病理分期将2019-nCoV病例分为早期、进展期和重症期,早期3例患者病变局限于外三分之一肺野或胸膜下,以斑片状、亚段或节段性分布为主;进展期14例病灶增多、范围扩大,可累及多个肺叶,多在下叶,病灶密度实,GGO与实变影或条索影共存,部分实变或结构扭曲影内支气管柱状增粗;重症期8例双肺呈弥漫性病变,肺实质广泛渗出、实变,实变影为主,肺结构扭曲,支气管扩张,亚段性肺不张,严重时呈“白肺”,5例合并少量胸腔积液。

## 3 讨论

2019年底,新型冠状病毒肺炎肆虐,新型冠状病毒属于属的新型冠状病毒,其基因特征与急性呼吸窘迫综合征、中东呼吸综合征有明显的区别,由于传染性较强,传播途径复杂,受到广泛关注<sup>[3]</sup>。感染新冠病毒后,患者一般有1~14天的潜伏期,临床以发热、乏力、干咳为主,重症病例可有呼吸困难、低氧血症、难以纠正的代谢性酸中毒等,死亡率较高。对该病毒的深入研究显示,其与SARS样冠状病毒同源性达85%以上,临床症状也与其他感染性肺炎相似,因此单靠临床症状无法鉴别。

目前,胸部CT是帮助诊断2019-nCoV的主要影像学技术,CT

能够帮助观察到肺内病灶情况,具有分辨率高、图像质量高的优点,同时还受层面以外结构的影响,还能通过后处理以多平面、多方位显示病灶细节。在新型冠状病毒感染的肺炎第五版诊断标准中,关于影像学诊断的表述为“具有肺炎的影像学特征,要重视新冠肺炎特征性CT改变”;而在实际救治过程中,研究者们也发现在做核酸检测的同时,进行肺部CT影像检查,按照“疑病从有”的原则及早收治,并根据CT表现不同对疾病进行分期,帮助判断病情严重程度<sup>[4]</sup>。从本次研究结果来看,25例患者胸部CT扫描均可见不同程度的肺部异常阴影,病变可累及全肺任何位置,病灶多表现为斑片状、球形,多为磨玻璃样改变或实变。发病早期胸片可呈支气管炎、细支气管炎表现,进展期病灶增多、范围扩大,病灶变密实;重症期双肺呈弥漫性病变,肺实质广泛渗出、实变,实变影为主。从不同时期病人CT表现来看,CT具有较高的分辨率,早期肺部细小的磨玻璃影也能被观察到,因此借助CT能够反映肺炎患者肺部损伤的病理过程,随着病程进展,病灶增多、范围扩大,如果此时病情还未得到有效控制,将进入重症期,表现为双肺弥漫性病变<sup>[5]</sup>。

实际上,这些CT表现的特异性不高,由于部分患者可能没有CT影像学改变,而病毒核酸检测也可能出现假阴性的可能,因此认识这些CT影像特点,密切结合临床,必要时可联合核酸检测结果来诊断。另外,临床实践中也发现,早期和恢复期患者临床表现与影像表现可能不同步,部分患者可能影像表现滞后,比如本次研究中1例患者出现磨玻璃样改变、病变范围明显增加,患者临床表现较重,但经过治疗后,病情有所缓解,但CT病变范围并未见明显的缩小。出现此种情况的原因尚不清楚,但可以肯定的是对新冠肺炎患者行胸部CT检查有助于诊断和鉴别,并为疾病预后提供判断依据。这与汪轶<sup>[6]</sup>的研究结果相符,汪轶认为新型冠状病毒肺炎患者具有特征性的胸部CT影像表现,CT扫描及影像分期有助于新冠肺炎的早期诊断及病情动态评估,可用于临床治疗实践。

综上所述,结合胸部CT检查和临床、实验室结果可帮助早期筛查新冠肺炎,也能为该病的治疗、预后提供可靠依据。

## 参考文献:

[1]胡少平,刘焱斌,王业等.一例典型新型冠状病毒肺炎病例:CT影像与临床症状关系分析[J/OL].中国呼吸与危重监护杂志:1-4[2020-02-23].

[2]肖党生,方辉,杨介钻.探讨新型冠状病毒(2019-nCoV)肺炎重症患者的中医治疗原则和方剂[J/OL].中医临床研究:1-3[2020-02-23].

[3]王宪波,刘景院,王晓静等.新型冠状病毒肺炎诊治实践与体会[J/OL].北京中医药:1-5[2020-02-23].

[4]傅钢泽,许崇永,孙厚长等.胸部CT检查在新型冠状病毒肺炎患者筛查中的应用[J/OL].温州医科大学学报:1-9[2020-02-23].

[5]新型冠状病毒肺炎影像学检查、诊断及医院内感染预防与控制:湖南省放射学专家共识[J/OL].中南大学学报(医学版):1-8[2020-02-23].

[6]汪轶,康嗣如,田荣华等.新型冠状病毒肺炎胸部CT影像学特征分析[J/OL].中国临床医学:1-5[2020-02-23].

第一作者简介:苟小红 1985.10.女,本科,重症医学  
通讯作者介绍:蒋世双 1984.10.性别:男 学历:本科 研究方向:重症医学