



· 影像与检验 ·

新冠肺炎的影像表现及诊断价值

张运福 杜 慧 吴 萍^{通讯作者} (陆军第 77 集团军医院 四川夹江 614100)

摘要：目的 研究临床上使用影响检查技术对新冠肺炎患者进行检查的诊断价值。**方法** 选取武汉地区从 2020.1.6-2.6 期间的 1014 例同时进行胸部 CT 和核酸检测的患者以核酸检测为参考标准，评估 CT 诊断新冠肺炎的诊断价值，排除胸部 CT 和核酸检测超过 7 天的患者。**结论** 疑似病例较多，核酸检测易漏诊，CT 筛选优势较高与其，能够尽早发现患者、尽早隔离、处理，尽早治疗。影像检查技术在新冠肺炎患者的检查上是值得在临床治疗上推广应用的。

关键词：新冠肺炎；影像技术；核酸技术；诊断价值

中图分类号：R445 **文献标识码：**A **文章编号：**1009-5187 (2020) 03-082-02

新型冠状病毒肺炎 (Corona Virus Disease 2019, COVID-19)，简称“新冠肺炎”，是指 2019 新型冠状病毒感染的肺炎。新型冠状病毒感染所致肺炎，起初发热、乏力、干咳，逐渐出现呼吸困难等；多能康复出院，少数病情危重患者死亡。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取武汉地区从 2020.1.6-2.6 期间的 1014 例同时进行胸部 CT 和核酸检测的患者以核酸检测为参考标准，分析 CT 诊断新冠肺炎的诊断价值胸部 CT 和核酸检测之间超过 7 天的患者派出研究。

1.2 方法

将患者同时进行核酸检测和 CT 检测

1) 核酸检测类

通过靶核酸扩增和可检测信号的生成来检测样本中的靶核酸，确诊新冠肺炎患者感染。主要方法有 PCR、实时荧光定量 PCR 技术等。医生在拿到患者的呼吸道标本或者血液标本后，通过实时荧光 RT-PCR 检测，从阴性、阳性进行判断该标本在“新型冠状病毒”中是否存在，进行确诊。

2) CT 扫描分析

影像学主要通过分析早期中的肺外带的小斑片影，中期双肺的大量磨玻璃样影、浸润影，危重期肺实变的影像，联合干咳、乏力、发热的特征，有无流行病学史，基本可以确诊该病。

1.3 观察指标

在接诊的 1014 例患者中，利用核酸检测检查时，阳性确诊人数为总患者比例的 59%，而利用胸部 CT 阳性的患者为 888 人，占据总人数 88%。核酸检测疑似患者中，胸部 CT 检查对核酸检测显示阴性的 413 位患者中，确诊人数为 301 位，高达 67%。

通过核酸检测和 CT 影像数据进行研究，核酸检测从阴性到阳性的平均时间间隔为 4-7 天，核酸检测从阳性转为阴性的平均时间间隔则是 5-8 天。可见胸部 CT 检查在新冠肺炎的诊断敏感度高于核酸检测。

在核酸检测阳性患者的数据分析中，601 位确诊患者中仅 3% 的患者胸部 CT 呈阴性，同时胸部 CT 诊断新冠肺炎的敏感性徘徊在 95-98% 之间；60-93% 的病例在初始核酸检测阳性之前（或同时）具有与新冠肺炎一致的初始 CT 阳性表现。而 42% 的病例在核酸检测结果转为阴性之前，其胸部 CT 扫描已经显示病灶吸收。

1.4 统计学方法

核酸检测敏感性较低，咽拭子核酸检测的总阳性率约在

30%-60% 范围内，而 40%-70% 的患者存在漏诊的现象，但其特异性好，核酸检测阳性目前可以说 100% 是感染了新冠病毒；胸部 CT 检查敏感性高达 97%，只有 3% 的患者会出现漏诊，效果小于核酸检测，但是特异性仅占 25%，意味着只有 25% 的患者最后被确诊为新冠肺炎，而其他疾病占据绝大多数。

2 结果

新冠病毒疫情下，医生需要寻求快捷的诊断方式，确定疑似病例，除核酸检测外，胸部 CT 影像识别已成筛选疑似患者的重要手段之一。武汉医院前期患者较多，仅用核酸检测有一定的弊端，容易造成漏诊，CT 影像检测更快的发现患者，进行隔离。

2.1 治疗状况对比结果

表 1：治疗状况 (n (%))

分组	检查速度	敏感性	特异性
核酸检测组	30min	30-60	25
CT 影像组	3-4h	97	68

经研究发现患者唾液中的病毒载量，在出现发热、咳嗽的第一周，就达到了最高峰，也就意味着新冠肺炎患者在病情初期具有极强的传染性^[1]。CT 具有方便、准确快捷的特点，在对病变的检查中更精确，常用于早期。而核酸检测敏感性相对于 CT 影像差、但特异性高于 CT 影像、容易漏诊。

3 讨论

临床医生通过对患者胸部 CT 影像进行分析多发小斑片影、浸润影、肺实变等特点^[2]。加快了医生的诊断效率，减轻了工作压力。及时区分新冠肺炎的早期、进展期、重症期等影像数据，为早期筛选与防控打下基础。同时，对于确诊的病人，医生可通过多次复查影像数据，准确分析病情进展及用药疗效。

以影像学表现为依据，结合资料和实验室检查进行分析以此得出准确的诊断结果，影像报告如果怀疑新冠肺炎，应依照影像科危急值报告流程处理。

影像学报告虽然不能代替核酸检测，但是在疾病诊治中至关重要^[3]。至少间隔 24 小时连续两次核酸检测结果阴性，是判断患者能否出院的标准之一。但其具有一定的局限性，因一部分患者通过治疗，病毒量减少，可能因为检测技术上问题使检测结果是阴性，但事实上病毒未被杀灭，造成了病人出院后病情反复，所以应结合 CT 和临床表现、核酸检测结果综合做出判断。

目前，临床方面情况较复杂，在这特定时间段，影像科检测后发现异常，需要联系相关疾病的临床特点，在除了流感、

(下转第 85 页)



图形。本文研究结果显示,盆底功能障碍患者不同状态下的盆膈裂孔的横径、前后径、面积以及肛提肌厚度检测结果与健康体检者比较差异显著,存在统计学意义($P<0.05$)。数据显示,观察组的盆膈裂孔形态呈圆形结构较健康体检者松散,如果患者有盆底器官脱垂的情况,三维超声显示的效果较清楚,从检测的结果可知,观察组患者的肛提肌较薄,且两侧耻骨直肠肌不对称、不连续,盆膈裂孔会失去典型的“V”形、“U”形,进而出现耻骨直肠肌收缩功能下降的情况,且一侧膨出。以往的二维超声检测方式对于矢状面、冠状面盆底结构虽然可以显示清楚,但是不能够对盆底的横断面图获得,若患者有盆底疾病容易忽略,也无法提供出准确的数据,便于临床作为治疗的参考依据。三维超声的应用解决的二维超声不能够实现的测量,可以对膀胱经、尿道以及宫颈等部位进行不同角度的全层扫描,还可以对肛提肌裂孔等进行观察,对肛提肌等的厚度进行测量,为临床诊断以及治疗盆底障碍疾病提供依据。

综上所述,经会阴三维超声诊断盆底功能障碍性疾病时,

能够准确观察盆底解剖结构,诊断价值高,可为临床盆底功能障碍性疾病的诊断和治疗提供依据,值得临床上推广应用。

参考文献

- [1] 张芳,张周龙.经会阴盆底三维超声联合直肠超声在盆底功能障碍性疾病诊断中的应用[J].中国超声医学杂志,2019(12):1115-1119.
- [2] 郭卫红,黄晓云,薛丹,王雪伟.经会阴三维超声技术在盆底功能障碍诊断中的应用[J].黑龙江医药科学,2019(2):163-164.
- [3] 江宁珠,姜伟,敖贵文,等.经会阴超声对女性盆底功能障碍性疾病的临床应用观察[J].中国计划生育和妇产科,2017,9(6):69-72.
- [4] 张治忆.经会阴三维超声对盆底功能障碍性疾病的诊断价值[J].中国社区医师,2019(24):129-130.
- [5] 张茂春,王琦,张红薇,郭媛媛,陈娇.经会阴三维超声在盆底功能障碍性疾病诊断中的应用价值研究[J].实用妇科内分泌杂志(电子版),2018,5(12):30-31.

(上接第82页)

支原体感染等疾病后,至少需要进行1次,甚至多次检测新冠肺炎^[4]。对于确诊病例的影像学检测复查时间没有确切的依据,根据对已有病例的武汉临床经验,目前分为临床表现和临床表现不典型两类。建议临床表现典型、新型冠状病毒核酸检测的初诊患者,初诊胸部CT阴性,推荐3-5天复查CT,观察有无病变。临床表现不典型方面,除了新型冠状病毒核酸检测之外,推荐5-7天复查,观察病变的消长^[5]。

综上所述,医学影像作为这次疫情的一线平台科室,同时也是疫情防护的重要环节。影像科医生的诊断要点的梳理为新冠肺炎的影像报告提供了参考,相关病例的分享受到了广泛关注。医学影像科针对确诊新型冠状病毒肺炎患者的不同时期的CT影像分析,有利于该病的诊断与鉴别诊断,也对新冠肺炎有了一定认识。因此,临床诊断新冠肺炎疑似患者时必须结合流行病学史和实验室检查,是否有华南海鲜市场

接触史等。

参考文献

- [1] 张明鸣,屈莉红,陈鹤飏,李刚,孙贵新.结合新冠肺炎疫情谈医学影像学在灾难医学中的应用[J].中华灾害救援医学,2020,8(04):207-208+211.
- [2] 刘士远,高宏.铁肩担道义共筑华夏魂——医学影像AI联盟抗击新冠肺炎疫情侧记[J].中国科技产业,2020(03):11-12.
- [3] 刘志伟,王潇潇,王子文.新冠肺炎AI辅助医学影像诊断系统研究取得进展[J].仪器仪表用户,2020,27(03):45.
- [4] 王琛,魏宾,董蓓.救治新型冠状病毒肺炎患者一体化协作的隔离病房远程会诊体系的建立[J].精准医学杂志,2020,35(01):72-75.
- [5] 王蓉,谢伶俐,杜鹃,范慧倩,宋明宇.新型冠状病毒肺炎96例临床分析[J].中国呼吸与危重监护杂志,2020,19(02):144-147.

(上接第83页)

诊深位病变和乳腺高位病变、发生于重度乳腺增生基础上的小乳腺癌易被增生掩盖^[3]。

MRI动态增强则一种具有多平面、多参数、多序列成像特点的诊断措施,且乳腺致密度不会影响成像结果,可有效提升乳腺中组织在空间上的分辨率,并对病变形态具有清晰显示的能力,同时可有效反应周围组织和内部结果之间的关系。通过病理组织学实施研究后发现,MRI动态增强在病灶大小、数量以及边界确定方面均具有较高的符合率,但该检测措施难以检测钙化^[4]。

扩散加权序列属于对活体水分子微观扩散运动具有观察作用的磁共振影像学方法,对ADC值具有量化分析作用,继而可有效推病变性质^[5]。

综上所述,对乳腺疾病实施诊断的过程中,MRI动态增强及扩散加权序列的特意向显著高于钼靶X线摄影,而MRI动态增强及扩散加权序列与钼靶X线摄影在特异度和敏感性方

面不存在显著的差异。

参考文献

- [1] 张建新,张俊杰,辛磊,等.定量动态增强磁共振成像联合扩散加权成像对乳腺良恶性病变的鉴别诊断价值[J].中国药物与临床,2017,17(05):657-660.
- [2] 刘鸿燕.动态增强磁共振成像及扩散加权成像对乳腺癌的诊断价值[J].医疗装备,2017,30(03):193-194.
- [3] 朱西琪,丁怀银,谢正平,等.钼靶X线与动态增强磁共振扫描对乳腺疾病诊断的对比研究[J].重庆医学,2011,40(18):1802-1803+1806.
- [4] 徐树明,李忻正,王俊兰,等.磁共振成像扩散加权序列与超声及钼靶摄影对乳腺疾病的诊断价值比较[J].中国基层医药,2014(10):1448-1450.
- [5] 周平,李国栋,朱西琪,等.MRI动态增强及扩散加权序列与钼靶X线摄影对乳腺疾病诊断的对比研究[J].中国医学影像学杂志,2011,19(10):733-738.