

# 超高分辨率CT靶扫描对肺结节的诊断价值

王松林

河北省衡水市武邑县医院 河北衡水 053400

**摘要:** **目的:** 分析和探讨了超高分辨率CT靶扫描在肺结节中的诊断价值和作用。**方法:** 选取到我院在2019.1-2020.12月份收治到的120例肺结节患者为这次的研究对象,然后将他们随机平均的分成了对照组和观察组,对照组给予到较为常规的扫描方法,而观察组则在此基础上应用局部CT靶扫描的方法,两组患者都采用到512矩阵以及超高分辨率1024矩阵重建,然后比较了两组患者的具体情况。**结果:** 患者在应用到局部CT靶扫描后能够更加清晰分辨肺小结节的形态、局部支气管病变情况。**结论:** 在肺结节扫描的过程中应用到超高分辨率CT靶能够清晰分辨出肺小结节的立体形态、局部支气管病变情况等,为此值得被临床推广和应用。

**关键词:** 超高分辨率; CT靶扫描; 肺结节

肺结节是肺部小于或等于3厘米的圆形、类圆形或不规则形结节。其在影像学的表现为密度增高的阴影,它可以是单个或多个,边界清楚或不清楚。当前医务人员在临床CT中的应用,小结节的检出率和诊断率有了明显的提高。然而,常规CT扫描和重建以及512矩阵的应用不能诊断某些病变。为可以观察到超高分辨率CT靶向扫描对肺结节的诊断价值,对120例肺结节患者的临床资料进行了相关的分析和探讨,报告如下。

## 1. 资料与方法

1.1 一般资料: 取到我院在2019.1-2020.12月份收治到的120例肺结节患者为这次的研究对象,然后将他们随机平均的分成了对照组和观察组,其中男女比例为69:51,年龄范围在46-78岁之间,两组患者的一般资料无统计学意义,为此有着一定的可比性。

1.2 方法: 应用GE64排128层CT机扫描,120-140kV,300-350mA是其能够顺利进行扫描的先决条件,需要保持在5mm厚,常规螺旋扫描和病变区靶扫描,矩阵靶为512和1024,矩阵靶为1mm重建,其中512、1024应用于选择动态增强扫描,两位工作经验丰富的医生比较了两次扫描和重建数据,统计了叶段、毛刺、肿块密度和胸膜病变,然后重建了病变的形状和观察到的支气管状况。<sup>[1]</sup>

1.3 统计学意义: 这次研究采用到SPSS 18.0统计学软件进行数据的处理和分析,  $P < 0.05$  有着统计学方面的意义。

## 2. 结果

患者在应用到局部CT靶扫描后能够更加清晰分辨肺小结节的形态、局部支气管病变情况。

**个人简介:** 王松林, 1979.02, 河北衡水, 汉, 男, 副主任, 副主任医师, 本科, 邮编: 053400, 邮箱: wangsonglin0228@163.com, 影像诊断。

## 3. 讨论

肺结节病变可能是由各种疾病引起的,并且其差异诊断是困难的。如何使用无创诊断的非侵入性方法一直是成像研究的重点。在过去的40年里,医学取得了很大进展,但肺癌的5年生存率仍然很低,约为10%-15%。但是,如果早期发现阶段,则可以显著改善患者的存活率。因此,该检查方法只能对大支气管组织给予有效显示,而且还面临许多的挑战。当前检查方法的不断发展,同时也使得肺部结节的检出率明显的增加。常规CT检查具有一定的局限性。自超高分辨率CT靶向CT的出现以来,CT扫描已经弥补了常规CT的不足,可以快速完成大范围薄层扫描,CT有着较高分辨率。它可以更好地显示肺结节血管,毛刺和血管密度的征象,并显著提高肺部结节检测率和诊断准确性。然而,对于小于3cm的肺部结节,上述典型特性较少。因此,诊断存在一些困难,误诊率达到30%以上。<sup>[2]</sup>

相关数据显示,肺癌在中国恶性肿瘤的死亡率中排名首位。患者早期疾病的特点是十分不明显的,它们大部分都是处在中期和晚期才被人们所发现,在确诊后的患者存活率不到五年,肺癌早期患者的5年生存率可达80%以上。因此,早期的肺癌筛查可以帮助肺癌患者。早期肺癌患者的肺部结节通常小于2cm。如何有效地检测它是临床关注的关键点,并显示其细结构有助于诊断肺部结节的病症,X射线胸膜的应用会影响到了患者正常的胸部结节,如胸部,肋骨和心脏,并且很容易错过肺部结节诊断;虽然常规CT检查提高了肺部结节检测率,但在大辐射的情况下,在我们院120例患者的常规高分辨率和超高分辨率CT靶向扫描的情况下,毛刺和胸膜牵拉差异有很大。然而,病变密度和相邻胸膜变化的结论之间存在很大差异。由于超高分辨率具有比传统高分辨率更大的体积数据,因此重建的病变基本上接近术后病理形态,在51例动态增

强扫描CT值的测量和比较中,超高分辨率软组织窗重建曲线较为平缓,证明部分体积效应对其影响不大,该方法比传统扫描更准确,通过确定病灶或局部支气管的重要参考值来确定肿瘤性质的重要参考值。相关学者认为,良性病变的支气管内壁结构光滑,没有损伤,因此其空腔为正常形态,而恶性病变的空腔被破坏,壁厚增加,如果出现支气管出现问题,其中出现恶性病变是十分常见的。

肺部结节的早期检测和差异诊断始终是放射科领域中一个难题。在临床实践中,应尽快去肺部结节,这样可以避免到延迟,应为良性结节避免不必要的手术。因此,其定性诊断在选择治疗方法和预后起到了巨大的指导作用。当前螺旋CT的逐步普及和软件技术的不断提高,肺部结节的特征可以清楚地反映在成像中,其中主要是包括毛刺和胸膜牵拉,这是定性诊断的重要依据。非钙化结节是由肺部感染或损伤引起的各种原因引起的反应,这使得肺像玻璃阴影。特殊成像特征具有样品变异性,惯性,多样性和变性的特点。非钙化结节有许多因素,早期的肺癌是常见的。对于早期肺癌的患者,非钙化结节是一种危险信号。早期诊断和及时治疗可以达到更好的治疗效果。目前,对非钙化结节的临床认识主要取决于肺密度衰减的主观评价。传统的CT检查难以区分非钙化结节的良性和恶性,不能准确地判断结节的病因。HRCT靶区扫描采用计算机辅助。它采取肺区分离的形式,伪影的发生相对减少,灰度值与血管的灰度值相似。因此,有必要区分影像学特征,特别是血管和气管特征。HRCT目标扫描由计算机辅助,利用其他人体组织和肺组织CT值的差异,以及阈值选择对分离效果的影响,采用边界跟踪方法跟踪CT层,可以消除背景干扰,有助于更方便地获得清晰肺段,缩短时间,争取更多的临床治疗时间。<sup>[3]</sup>

肺毛玻璃结节是早期肺癌患者中一种危险的信号。在肺部中会有局部模糊图像,血管和支气管的结构仍然可以显示。临床上主要可以分为弥漫性磨玻璃结节和局灶性磨玻璃结节。当前肺毛玻璃样结节的临床鉴别主要取决于对肺密度衰减的主观评价。因此,常规CT检查将导致漏诊。同时,磨玻璃结节的良恶性也难以区分。计算机辅助诊断基于高分辨率CT图像。人体血管和肺结节的灰度值相似。因此,有必要选择图像特征,将肺结节与血管等其他结构区分开来。特别是对于检查气管交界处的检查和入口和出口肺血管的内侧边缘,计算机辅助高分辨率CT可以利用肺组织的CT值与其他人组织之间的差异,以减少影响分段效应的阈值选择。另外,按照CT切片上的边界跟踪方法,可以消除背景干扰,可以获得肺面积的便利性,可以减少形态学检查的时间,并且可以节省临床治疗的时间。螺旋CT是一种无隔膜的快速连续容积扫描。解剖结构不重叠,病灶不易遗漏,不受呼吸影响。它可以显著地提高了病灶的检出率。HRCT

采用薄层和骨骼数字化重建,缩小视野,它显著提高了CT图像的空间分辨率,能够真实反映病变的解剖情况,清晰显示肺支气管的密度和边缘,这种关系存在于病变和肺叶支气管和胸膜形成之间的关系血管之间,是最理想的肺支气管成像检查方法,能提供更多的定性分析信息,对肺支气管的定性诊断有很大的价值。靶扫描意味着在CT扫描过程中,计算机仅重建感兴趣区域的原始数据,以便仅显示感兴趣区域的CT图像。传统扫描肺支气管后,扫描厚度为2.0mm的病变,保留原始数据,然后使用原始数据将FOV更改为大视野FOV,增加距离阵列的数量,并扩大重建范围。<sup>[4]</sup>它可以更清楚地展示肺内是否有支气管截断,钙化,腔和坏死,以及是否有小叶,毛刺,支气管狭窄或其截断,这些情况的出现是恶性结节诊断的基础,由于传统的CT图像具有局限性,局部放大图像和密度分辨率低,并且原始数据用于重建,放大,放大和扫描或直接放大和扫描,改变图像距离阵列,因此更新矩阵,数量增加,像素很小,伪像减少,图像更清晰,并且组织密度分辨率得到改善。通过评估诊断效率,具有高分辨率CT目标扫描的非钙化结节的数量技术大于传统CT组。非钙化结节的高分辨率CT靶扫描技术的诊断效率高于传统CT组中的诊断效率,表明使用高分辨率CT技术可以有效的提高到了肺部的诊断效率玻璃结节。非钙化结节与组织病理学发现的特征与侵入病变的不典型病变和高分辨率CT扫描技术的关系。非钙化结节肿瘤的诊断具有统计学意义,表明存在小故障。肿瘤肺界面在区分前的病变和侵入性病变方面具有一定的值,这提供了更可靠的证据,以区分预病变和侵袭性病变,但是本研究患者的数量是有限的,缺乏对不同国籍的分析。虽然临床淋巴结分类标准可能存在一些差异,但在收集临床资料中可能存在一些偏差,这需要进一步证明。

通过研究发现患者在应用到局部CT靶扫描后能够更加清晰分辨肺小结节的形态、局部支气管病变情况。在肺结节扫描的过程中应用到超高分辨率CT靶能够清晰分辨出肺小结节的立体形态、局部支气管病变情况等,为此值得被临床推广和应用。

#### 参考文献:

- [1]高巍.影响研究与高分辨胸部CT对肺部磨玻璃结节及早期肺癌的筛查价值医学应用[J].影像研究与医学应用, 2020, 4(1): 1.
- [2]俞文峰,安舟,王志田,等.CT引导下经皮肺穿刺对于实性肺小结节的诊断:单中心经验总结[J].中国肺癌杂志, 2020, 23(6): 5.
- [3]孙永胜.CT薄层靶重建技术对肺内磨玻璃密度小结节的诊断价值[J].饮食保健, 2020.
- [4]朱华.低剂量螺旋CT对肺磨玻璃结节(GGN)性质的诊断价值[J].影像研究与医学应用, 2020, 4(8): 2.