

多层螺旋 CT 在肝细胞癌诊断中的作用和注意事项

赵志强

(自贡市第一人民医院, 四川 自贡 643000)

肝癌是指我们体内的肝细胞或者肝脏中的胆管细胞发生癌变,也叫作原发性肝癌,是我国现阶段比较常见的恶性肿瘤之一,其整体病死率在消化系统的恶性肿瘤中是排在胃癌和食管癌之后的第三位。随着近年来各种客观因素的影响,肝癌这一疾病的发病率和病死率都呈上升的趋势。多层螺旋 CT 这种扫描方式由于其速度快、覆盖面积比较大、所获取的相关图像也比较丰富,可以在一次性的注射相关对比剂之后完成患者肝脏动脉双期和门静脉期及其延迟期的全肝脏位置扫描,有效提高了肝癌这种病症的检出率和检查的准确率,而且已经广泛应用在临床中。

1 多层螺旋 CT 的优点

在实际进行多层螺旋 CT 检查过程中,会得到一系列的在工作站中可以被理性的回顾和深入分析的数据,进而获得高质量的、多平面的相关图像。尽管横断面方式的 CT 图像是比较适用于大多数的情况的,但是对于一些矢状位和冠状位的多平面重组的图像则是更适合于肝脏相关病症的实际诊断的,尤其是一些位于肝脏顶部的包膜之下的小肝细胞癌患者,这种多平面重组的图像对病灶中的相关图像显示会更加清晰,这也是多层螺旋 CT 与单层螺旋 CT 相比较来讲最大的优点。而对于一些想要切除相关病灶位置的肝癌患者来讲,在实际的检查结果中,不仅需要清晰且有效地显示出病灶位置和患者膈肌、肝静脉、门静脉、胆管和下腔静脉的实际位置和关系,还要清晰地显示肝脏的具体解剖位置,在这种情况下,多层螺旋 CT 这种多平面且图像可以重组的扫描方式优势就比较明显了。

而且多层螺旋 CT 这种扫描方式还可以高质量的将多平面的图像进行重组并准确地显示出实际的病变位置的特征。比方说,其对于患者在经过射频治疗之后的肝细胞癌是否还有供血的现象进行准确评价。

而对于一些外生性的肝细胞癌患者来讲,多层螺旋 CT 的高质量多平面重组图像可以更加清晰和准确地判断肿瘤的实际来源。也有研究表明,多层螺旋 CT 与单层螺旋 CT 相比,有 45% 的病例通过多层螺旋 CT 可以更好地显示其病灶的边缘和病灶的内部结构,以及病灶中血管的强化程度。

2 多层螺旋 CT 扫描的注意事项

多层螺旋 CT 增强扫描的分期

在单层螺旋 CT 的检查中将动脉血供为主的动脉期分为动脉双期,其中动脉早期的肝脏实际上是没有或者只有少量的混合的门静脉血的;而动脉晚期也被叫作门静脉的流入期,此时肝脏内的实际门静脉已经彰显。除此之外,以静脉血供为主的时期也被叫作肝脏的静脉期,其开始于注射相关对比剂之后的大约 60 秒,此时的肝静脉已经彰显,以往中将此阶段称为门静脉期是不准确的,因为单层螺旋 CT 时的门静脉在以肝动脉血供为主的时期已经可以清晰地显示出来。当注射完成相关对比剂之后的 2 ~ 3 min,肝脏血管内部和肝脏血管外部的间隙对比剂的实际成分会快速达到平衡,因此,此时期也叫作平衡期。

多层螺旋 CT 和单层螺旋 CT 在分期上是基本相同的。据相关研究表明,多层螺旋 CT 的动脉早期是比较适合于平行的 CT 血管造影;而在动脉晚期则比较适合用于检测血供的相关病

灶,在肝静脉期和平衡期则会比较清晰的检查出少血供的病灶。也有研究表明,肝脏动脉的双期成像与动脉早期的单独成像或者动脉晚期的单独成像相比较,其肝脏位置的细胞癌检出率整体比较高。

而在之后的多个研究中则表明,动脉晚期是最适合显示血供肝细胞癌,增加动脉早期的相关成像对于提升肝脏细胞癌的检出率是没有帮助的。

多层螺旋 CT 在时间和空间上的分辨率相较于单层螺旋 CT 有较为明显的提高,例如 64 排的螺旋 CT 可以在 4 ~ 5 秒之内完成对肝脏全部位置的扫描,所以患者只需要一次性的屏气就可以完成。而多层螺旋 CT 的多期成像过程中,多层螺旋 CT 可以有效增强在实际扫描时的肝细胞癌的实际表现和强化的类型,在其结果中也有大多数的肝细胞癌在动脉晚期呈富血供状态,在整个的动脉期和肝静脉期的表现均为不均匀的强化程度,这些表现和单层螺旋 CT 的扫描结果是比较相似的。但是经过实践发现,在多层螺旋 CT 的动脉期,肝细胞癌会呈现一个富供血的状态,其供血比例和肝细胞癌内部的异常血管的实际彰显也彰显的比较明显。其原因可能与适量和快速的注射对比剂之后的多层螺旋 CT 能够更加快速且准确地完成动脉期的相关图像采集有较大的关联。

多层螺旋 CT 这种方式在技术上增加了 Z 轴方向上的扫描速度和分辨率,在肝细胞癌的检出率和相关病灶位置的显示特点方面有比较明显的优势。

现阶段多层螺旋 CT 已经从最开始的 4 层发展到了 320 层,并已经逐步应用于临床诊断中。与此同时,多层螺旋 CT 不仅可以提供肝脏位置横断面的动态图像,也可以提供多平面的动态图像,对于患者肝脏的纵向解剖结构观察是非常有帮助的,其在显示患者小病灶和实际病灶与肝脏内部血管结构上也有较为明显的优势。

随着 CT 检查相关技术的快速发展,多层螺旋 CT 在腹部的肝脏血管成像上可以提供较多非常有价值的图像信息,与传统的 DSA 相比较,也便于执行。其可以更加清晰地显示腹部多支动脉的血管,对于腹部动脉和肠系膜上的动脉和其主要分支的起始和走行可以较好地显示,且可以进行多方位、多角度地展示患者腹部的动脉和主动脉之间的夹角和富强主动脉的长度,明确肿瘤的实际供血动脉是不是在肝外供血动脉,并为介入医师提供有价值的图像信息,以免出现漏栓或者误栓。另外,其也可以清晰地显示门静脉系统,并发现其中存在的大癌栓和小癌栓,发现其中因高压而出现开放的侧支循环。在手术之前阅读多层螺旋的 CT 图像,可以及时发现血管的变化情况,降低手术中的风险,并了解肿瘤和肿瘤供血的实际情况,在有效缩短介入插管时间的同时,有利于彻底栓塞肿瘤供血,进而为肝脏的移植手术提供重要的参考信息。多层螺旋 CT 双期和延迟期的扫描对于检测肝癌和定心及实际位置发现都有着非常重要的作用,有着非常高的临床应用价值。随着多种后期处理技术的发展,重建血管图像质量则会更加安全,可以在某种程度上代替 DSA 的检查。作为肝癌患者的手术之前的常规检查和相关介入治疗,都有着非常广阔的实际临床应用前景。