

## 主动脉夹层诊断中螺旋 CT 增强扫描的价值探讨

邹春端

河南省南阳市镇平县第一人民医院影像科 河南南阳

**【摘要】目的** 对临床诊断主动脉夹层过程中多层螺旋 CT 的应用价值进行探讨。**方法** 以数字随机发选择 2021 年 3 月-2022 年 3 月间来我院进行治疗的主动脉夹层患者 40 例为研究对象, 所有患者入院后均进行 CT 平扫及增强扫描, 对患者主动脉夹层多层螺旋 CT 状况进行分析, 同时分析两组患者 CT 平扫、增强扫描、及处理后对内膜破口、内膜瓣及真假腔的显示状况。**结果** 40 例入选患者其中 13 例 Debakey I 型、4 例 Debakey II 型、10 例 Debakey III 型以及 13 例 Debakey III B 型。根据扫描结果可发现, 在内膜破口显示方面, MPR 的显示比例达到 95% (38/40), 与 CT 增强、VR、CT 平扫等比较, 显示率明显更高, 差异显著,  $P < 0.05$ ; 在内膜瓣显示方面 MPR、CT 增强扫描显示率都达到 100%, 明显高于 CT 平扫及 VR, 差异显著,  $P < 0.05$ 。在真假腔显示方面 MPR、CT 增强扫描显示率都达到 100%, VR 显示率为 92.5% (32/40), 且三者均明显高于 CT 平扫, 差异显著,  $P < 0.05$ 。**结论** 多螺旋 CT 在主动脉夹层诊断中的应用可清晰的显示内膜破口、内膜瓣以及真假腔, 从而提升分型准确性, 在临床上具有极高应用价值。

**【关键词】** 主动脉夹层; 多螺旋 CT; 价值

**【收稿日期】** 2023 年 1 月 7 日

**【出刊日期】** 2023 年 2 月 15 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijmd.20230050

### The value of spiral CT enhanced scan in the diagnosis of aortic dissection

Chunduan Zou

Imaging Department of the First People's Hospital of Zhenping County, Nanyang City, Henan Province

**【Abstract】Objective** To explore the application value of multi-slice spiral CT in the clinical diagnosis of aortic dissection. **Methods** 40 patients with aortic dissection who came to our hospital for treatment from March 2021 to March 2022 were randomly selected as the study subjects. All patients were performed plain and enhanced CT scans after admission. The multi-slice spiral CT status of patients with aortic dissection was analyzed. At the same time, the plain and enhanced CT scans of the two groups of patients and the display status of endometrial rupture, endometrial valve and true and false lumen after treatment were analyzed. **Results** Among the 40 selected patients, 13 were Debakey I, 4 were Debakey II, 10 were Debakey III and 13 were Debakey III B. According to the scanning results, the display rate of MPR reached 95% (38/40) in the display of intimal rupture. Compared with CT enhancement, VR and CT plain scan, the display rate was significantly higher, with a significant difference ( $P < 0.05$ ); The display rate of MPR and CT enhanced scan was 100%, significantly higher than that of CT plain scan and VR, with significant difference ( $P < 0.05$ ). In the display of true and false cavities, the display rate of MPR and CT enhanced scan was 100%, and the display rate of VR was 92.5% (32/40), and the three were significantly higher than that of CT plain scan, with significant difference ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The application of multi-slice CT in the diagnosis of aortic dissection can clearly show intimal rupture, intimal valve and true and false lumen, thus improving the accuracy of classification, and has high clinical application value.

**【Keywords】** aortic dissection; Multi-slice CT; value

主动脉夹层主要指的是因患者主动脉内膜撕裂导致血液通过破口进而主动脉内膜与中膜夹层从而

形成血肿或动脉瘤, 主动脉夹层部分情况下发病较急, 且病情发展较快, 严重时会导致患者死亡, 是

当前临床上死亡率较高的一种病症。针对该病症开展准确、及时诊断可以为后期治疗争取时间<sup>[1]</sup>。在现代医学技术不断发展的形势下,螺旋 CT 扫描以扫描时间段、分辨率、扫描范围大的优势在医学诊断中得到广泛应用<sup>[2]</sup>。目前在动脉血管病变诊断中发挥着不可替代的作用。本研究主要对临床主动脉夹层诊断中螺旋 CT 扫描的应用价值进行探讨。先做如下汇报。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

以数字随机发选择 2021 年 3 月-2022 年 3 月间来我院进行治疗的主动脉夹层患者 40 例为研究对象,患者男女比例为 24:16,年龄处于 36-70 岁之间,年龄均值为(60.69±9.2)岁。所有患者均因出现胸部或腹部疼痛来院就诊,其中 32 例患者伴随高血压,30 例患者伴随动脉粥样硬化,13 例患者伴随糖尿病。患者入院后均进行 DSA 检查,根据检查结果显示内膜破口明显,与临床诊断主动脉夹层标准完全相符。本次研究中排出合并血液系统疾病、急性炎症、肝肾功能不全或患者精神系统疾病患者。

### 1.2 方法

多层螺旋 CT 检查。本次研究中入选患者均给与 CT 平扫及增强扫描,扫描中的或者取仰卧位,头部先进入一起,从颈部开始平扫直至耻骨联合下方。首先开展 CT 平扫,以下为扫描参数设置:设置 13kV 球管电压;电流设置为 80mAs;扫描层厚设置为 5.0mm;螺旋设置为 0.8;扫描矩阵设置为 512×512;扫描时间设置为 25-30s。进行 CT 增强扫描时,首先从患者肘静脉处建立通道,并注入适量非离子型含碘造影剂碘海醇,溶剂扫描需等到主动脉造影剂浓度达到峰值,该过程等待时间约为 12s 左右,扫描范围与上述相同。扫描完成后在工作站通过多平面重组(MPR)及容积再现(VR)进行观

察主动脉影像,针对患者主动脉夹层累积范围、内膜破口、CT 平扫及增强扫描密度变化、内膜瓣等从多个角度进行观察。本次研究中选择本院两名具备较高年资的 CT 诊断医师对各类数据进行独立分析,并综合评价诊断结果。

### 1.3 统计学分析

采用 SPSS22.0 对数据进行分析,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,t 检验,计数资料 n (%)表示, $\chi^2$  检验,P<0.05 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 主动脉夹层多层螺旋 CT 表现

本次入选 40 例患者因破口及累积范围不同其中 13 例 Debakey I 型、4 例 Debakey II 型、10 例 Debakey III 型以及 13 例 Debakey III B 型。根据 CT 平扫可发现患者主动脉增宽,不同患者真假腔密度存在一定差异,且内膜钙化移位,其中形成附壁血栓患者为 12 例。其中 36 例患者根据增强扫描显示真腔强化程度明显比假腔高,其中真假腔强化密度比较相似的病例为 4 例,显示鸟嘴征的病例为 33 例,内膜片位于真假腔之间,密度相对较低,破口显示为内缺口状。

### 2.2 CT 平扫、增强扫描机后处理对内膜破口、内膜瓣及真假腔显示对比

据扫描结果可发现,在内膜破口显示方面,MPR 的显示比例达到 95% (38/40),与 CT 增强、VR、CT 平扫等比较,显示率明显更高,差异显著,P<0.05;

在内膜瓣显示方面 MPR、CT 增强扫描显示率都达到 100%,明显高于 CT 平扫及 VR,差异显著,P<0.05。在真假腔显示方面 MPR、CT 增强扫描显示率都达到 100%,VR 显示率为 92.5% (32/40),且三者均明显高于 CT 平扫,差异显著,P<0.05。见表 1。

表 1 CT 平扫、增强扫描机后处理对内膜破口、内膜瓣及真假腔显示对比

	内膜破口	内膜瓣	真假腔
CT 平扫	0	17.5% (7/40)	20% (8/40)
增强扫描	67.5% (27/40)	100% (40/40)	100% (40/40)
MPR	95% (38/40)	100% (40/40)	100% (40/40)
VR	20% (8/40)	35% (14/40)	92.5% (32/40)

## 3 讨论

在临床实践中主动脉夹层属于病情较为严重的

一种心血管疾病,该病症通常发病较急,预后差。患者主动脉因受到多种因素影响出现内膜撕裂,从

而导致高压血流从破口进入主动脉壁并形成夹层动脉瘤或夹层血肿<sup>[3]</sup>。患病后患者多以突发性剧烈胸痛为主要症状,且该症状持续时间久,简单给药患者疼痛并不能得到有效缓解,主动脉夹层通常会伴随各类压迫症状及胸腔积液等症状,当其它血管分支受到主动脉夹层影响后会导致局部供血不足,并表现出相关症状。

在当今医疗机构临床诊断主动脉夹层过程影像学检查以及临床症状属于主要诊断依据<sup>[4]</sup>。其诊断金标准为 DSA, DSA 可将患者病变部位清晰显示出来,但由于在诊断中需要注入大量造影剂,且仪器辐射剂量大,对检测人员及设备的要求较高,且患者血管壁外状况无法得到反映,因此,在临床上逐步被替代<sup>[5]</sup>。CT 检测设备及技术近年来取得了快速发展,不管是时间、空间还是密度分辨率都有了极大提升,利用螺旋扫描可以利用更短时间完成大范围容积扫描,可以实现扫描范围内所有组织信息得收集,同时结合后期软件处理可以将病变特征从多方位、多层厚、不同窗宽床位进行观察,从而实现对病变的精准定位和定量,可以极大提升主动脉夹层的诊断准确率<sup>[6]</sup>。根据多螺旋 CT 可以看出主动脉夹层为主动脉径线增宽,其次内膜钙化也会向官腔内移位,移位幅度超过 5mm,根据扫描结果可发现在动脉壁上出现附壁血栓;从当前的临床检测实践可知道,主动脉夹层真假腔密度存在不同和相同两种状况,真假腔之间显示存在线性低密度内膜影,通过增强扫描可以将真假腔、移位内膜、内膜破口等清晰显示出来。在诊断主动脉夹层时多层螺旋 CT 的主要目的是发现病变存在,并精准判别病变类型,在术后也可以通过多层螺旋 CT 进行随访观察。根据本次研究显示,CT 平扫可发现患者主动脉增宽,不同患者真假腔密度存在一定差异,且内膜钙化移位,其中形成附壁血栓患者为 12 例。其中 36 例患者根据增强扫描显示真腔强化程度明显比假腔高,其中真假腔强化密度比较相似的病例为 4 例,显示鸟嘴征的病例为 33 例,内膜片位于真假腔之间,密度相对较低,破口显示为内缺口状。在内膜破口显示方面,MPR 的显示比例达到 95% (38/40),与

CT 增强、VR、CT 平扫等比较,显示率明显更高,差异显著,  $P < 0.05$ ; 在内膜瓣显示方面 MPR、CT 增强扫描显示率都达到 100%,明显高于 CT 平扫及 VR,差异显著,  $P < 0.05$ 。在真假腔显示方面 MPR、CT 增强扫描显示率都达到 100%,VR 显示率为 92.5% (32/40),且三者均明显高于 CT 平扫,差异显著,  $P < 0.05$ 。

总而言之,在临床诊断主动脉夹层时通过多层螺旋 CT 可将内膜破口、内膜瓣、真假腔等清晰显示出来,可以进一步提升临床分型准确性,具有极高临床应用价值。

### 参考文献

- [1] 秦嵩博,由辰飞,张伟佳,冯天策,张保跃,李青,李庆臣.血清 sST2 在主动脉壁间血肿和主动脉夹层诊断中的价值[J]. 济宁医学院学报,2022,45(06):410-413.
- [2] 罗赣闽,饶友鹏.数字减影血管造影机造影诊断与 CT 诊断在主动脉夹层患者中的运用对比[J].中国医疗器械信息,2022,28(22):21-23+173.
- [3] 徐晓拙.多层螺旋 CT 血管造影应用于 Stanford B 型主动脉夹层的诊断意义分析[J].现代医用影像学,2022,31(09):1663-1665.
- [4] 王云浩,丁春阳,方洋洋,徐秋旻.D-二聚体联合急性主动脉夹层风险评分对急性主动脉夹层的诊断价值[J].血管与腔内血管外科杂志,2022,8(09):1140-1143+1152.
- [5] 蔺军芳,智晓文,张录兴,张荣,王芬.主动脉夹层动脉瘤早期心电图的改变特点及临床诊断意义[J].中国肿瘤临床与康复,2022,29(08):922-925.
- [6] 刘志斐,任东萍,张尚明.主动脉夹层动脉瘤的 CT、超声表现及其临床诊断价值分析[J].影像研究与医学应用,2022,6(16):113-115.

版权声明: ©2023 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS