

论 著

心脏CTA增强技术鉴别主动脉夹层与主动脉壁内血肿的准确性比较

河南省三门峡黄河医院心内科
(河南 三门峡 472000)

张超红

【摘要】目的 探讨心脏螺旋CT血管造影成像(CTA)增强技术对主动脉夹层(AD)与主动脉壁内血肿(IMH)的鉴别准确性差异。**方法** 选取2011年10月-2015年5月于我院治疗且经数字减影血管造影(DSA)检查确诊的58例AD患者为研究对象,均予以DSA及心脏CTA检查,以DSA检查结果为“金标准”评估心脏CTA检查在AD及IMH鉴别诊断中的准确性。**结果** DSA检查结果显示,58例确诊AD患者中DeBakey I型17例(29.3%),DeBakey II型6例(10.3%),DeBakey III型25例(43.1%),IMH 10例(17.2%)。CTA增强扫描鉴别诊断结果显示,AD的鉴别诊断准确率为96.6%(56/58);IMH的鉴别诊断准确率为80.0%(8/10)。**结论** 心脏CTA增强扫描具有无创、安全、便捷、操作性强、鉴别准确率突出等优势,在AD和IMH的鉴别诊断中具有较高应用价值。

【关键词】 心脏CTA增强技术;主动脉夹层;主动脉壁内血肿

【中图分类号】 R322.1+1

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.06.014

通讯作者: 张超红

Comparison of the Accuracy of Cardiac CTA Enhancement Technique in the Differential Diagnosis of Aortic Dissection and Aortic Intramural Hematoma

ZHANG Chao-hong. Department of Cardiology, the Yellow River Hospital of Sanmenxia, Sanmenxia 472000, Henan Province, China

[Abstract] Objective To investigate the differences in the accuracy of cardiac spiral CT angiography (CTA) in the differential diagnosis of aortic dissection (AD) and aortic intramural hematoma (IMH). **Methods** 58 patients with AD confirmed by digital subtraction angiography (DSA) who were treated in our hospital between October 2011 and May 2015 were selected as study subjects. All the patients underwent DSA and cardiac CTA examination. The results of DSA were taken as the golden standard to evaluate the accuracy of CTA in the differential diagnosis of AD and in the differential diagnosis of AD and IMH. **Results** The results of DSA showed that among the 58 patients diagnosed with AD, 17 cases (29.3%) were DeBakey I type, 6 cases (10.3%) DeBakey II type, 25 cases (43.1%) DeBakey III type and 10 cases (17.2%) IMH type. The results of CTA enhanced scan differential diagnosis showed that the accuracy in differential diagnosis of AD was 96.6% (56/58) and of IMH was 80% (8/10). **Conclusion** Cardiac CTA enhanced scan is with advantages such as noninvasive, safe, convenient, strong operability and high accuracy of differential diagnosis, etc.. It is of relatively higher application value in the differential diagnosis of AD and IMH.

[Key words] Cardiac CTA Enhancement Technique; Aortic Dissection; Aortic Intramural Hematoma; Differential Diagnosis

相关研究表明,AD具有病情复杂、危险程度高、早期漏诊、误诊风险大等特点,可随时威胁患者生命^[1]。IMH作为AD的一种特殊分型,具有不典型性^[2],既可能被机体自行吸收,也可能发展成为AD,部分研究者认为IMH可视为AD的早期阶段,需引起临床重视。DSA检查虽诊断准确性高,被誉为血管疾病临床诊断的“金标准”,但随着相关研究的深入,部分学者也发现该方案作为一种有创检查,操作复杂且耗时较长,在耐受力、免疫力低下、体质较弱、造影剂过敏等特殊患病群体中得到临床应用价值较低。对此,越来越多学者将研究重点向无创影像学技术方向转移,试图找寻一种安全性、操作性、便捷性、准确性均较为理想的影像检查方案,在确保AD及IMH诊断及鉴别诊断准确性的前提下节省诊疗时间、提高诊疗效率,为早期治疗的顺利开展创造条件。本次研究为探讨心脏CTA增强技术对AD与IMH的鉴别准确性差异,选取58例经DSA检查确诊的AD患者为研究对象,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2011年10月~2015年5月于我院治疗且经DSA检查确诊的58例AD患者为研究对象,均经DSA检查确诊,符合《心血管疾病防治指南和共识2014》^[3]和《临床心血管病影像诊断学》^[4]中相关心血管疾病诊断标准。受试者中男32例,女26例;年龄27~75岁,

平均(59.3 ± 5.9)岁;合并高血压40例,合并糖尿病21例,急性腰背疼痛史28例,家族史30例。

1.2 方法 患者入组后均予以DSA检查和CTA检查,检查工作均由我院影像科同一医师操作完成。

1.2.1 DSA检查:参考《临床心血管病影像诊断学》^[4]中相关要求及操作规范完成。

1.2.2 CTA检查:①检查前禁食1餐,测量静息心率(>70 次/min需服用倍他乐克降低心率),检查心律(心律不齐者需择日再检),指导患者行呼吸训练;②使用GE Optima CT520 Pro型16排螺旋CT扫描仪(美国GE公司生产)于主动脉弓上侧至两髂总动脉分叉下端内行常规平扫;③高压注射器于肘前静脉留置套管针内注射60~70ml碘海醇注射液(生产企业:扬子江药业集团有限公司,规格:50ml:15g(I),批准文号:国药准字H10970326),速率为4.0ml/s,同速率跟进40~50ml生理盐水;从头至足方向扫描,参数为:管电压120kV,管电流150mA,重建层厚0.75mm,重建间隔0.5mm。

1.2.3 图像评估:由我院影像科2名高年资医师协同完成。以DSA检查结果为“金标准”,参考1965年DeBakey教授等^[5]学者提出的3型分类法评估心脏CTA检查在AD临床诊断及AD、IMH鉴别诊断中的准确性。

2 结果

2.1 DSA检查结果分析 DSA检查结果显示,58例确诊AD者中DeBakey I型17例(29.3%),DeBakey II型6例(10.3%),DeBakey III型25例(43.1%),IMH

者10例(17.2%)。

2.2 CTA检查结果分析 CTA增强扫描诊断结果显示:AD诊断正确56例,准确率为96.6%(56/58);CTA增强扫描在IMH和DeBakey分型的鉴别诊断结果显示:正确诊断IMH患者8例,鉴别诊断准确率为80.0%(8/10)。其中一56岁女性患者有30年高血压史,胸背疼痛一周入院就诊,CTA可见血肿位于中膜和外膜之间,无明确的内膜片及血流灌注(图1);动脉壁病变内明显强化间隙,与主动脉腔强化一致(图2);增强扫描降主动脉水平MPR可见主动脉壁病变内明显强化的小囊状间隙与主动脉腔相通(图3)。DeBakey I型的鉴别诊断准确率为88.2%(15/17),DeBakey II型的鉴别诊断准确率为83.3%(5/6),DeBakey III型的鉴别诊断准确率为92.0%(23/25),其中63岁男性患者有10年高血压史,CTA图像表现为升主动脉扩

张,主动脉弓降部可见内膜破口(图4);主动脉夹层破裂,可见造影剂漏入中纵膈(图5);右侧髂总动脉和髂内动脉近段管腔呈球形扩张(图6)。

3 讨论

临床将内膜局部撕裂后,在强力血流冲击下内膜逐步剥离、扩展,在动脉内形成真、假两腔的情况称为AD,因动脉内血流灌注量较大^[6],患者发病后若错失最佳治疗时机,致死率较高,于其生命安全威胁极大。IMH作为AD的一种特殊分型,近年来临床报道逐渐增多,多数IMH患者经保守治疗后痊愈,仅少数演变为夹层、穿透性深溃疡或因病变动脉壁薄弱形成主动脉瘤^[7]。当前临床对IMH的发病机制仍处于探索阶段,仅猜测其发生同主动脉营养血管或中膜滋养血管破裂、主动脉粥样硬化斑块破裂致血液流

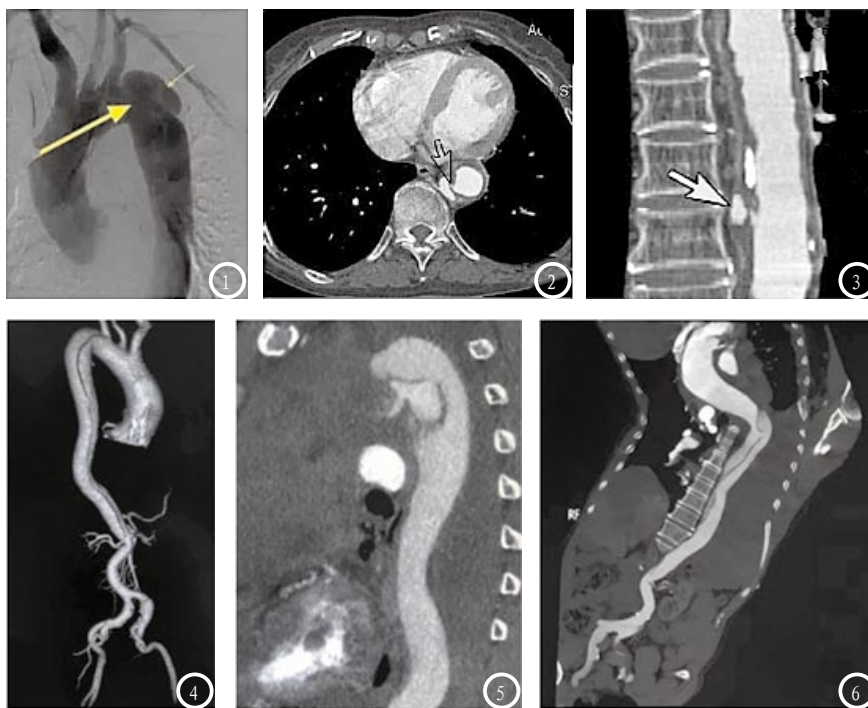


图1-3 IMH的CTA图像。图1:主动脉壁环形和新月形“增厚”,较主动脉夹层显著;图2:动脉壁与主动脉腔间可见细小通道;图3:主动脉壁多发钙化斑。图4-6 DeBakey III型的CTA图像。图4:可见撕裂内膜向近端延伸至左侧锁骨下动脉开口部,向远端至双侧肾动脉水平;图5:纵膈、心包腔和双侧胸腔可见液性密度影;图6:右侧髂总动脉和髂内动脉近段管腔可见半月形充盈缺损。

入主动脉、细小内膜撕裂等因素相关^[8]需引起临床重视。

相关研究证实,影像学诊断能为AD后续治疗方案的拟定和最佳治疗时机的把控提供可靠依据,对进一步降低患者死亡风险,改善其预后水平具有积极影响^[9]。随着影像学技术的革新及临床经验的积累,AD和IMH的影像学图像特点被越来越多地发现,如IMH的影像学图像常表现为内膜完整、光滑状态^[10],主动脉管腔内血流与血肿未直接连接;而AD患者的影像则多显示内膜有撕裂情况,出现真/假腔^[11]。但部分学者指出,在内膜口封闭且假腔被血栓填充完全的情况下^[12],影像图像也难以对其予以精准评估诊断。

DSA检查一直被誉血管疾病的诊断“金标准”,可在非手术的前提下帮助医师准确掌握患者血管内病灶信息,为后续诊疗工作提供依据。但该影像学技术具有有创、操作复杂、耗时长、费用高等不足,对耐受力不足、经济条件较差的患者应用价值较低。为了有效规避DSA检查的弊端,越来越多学者将研究重点向寻求一项安全、操作性强、耗时短、经济性突出的影像学技术上,试图以此节省诊疗时间、提升诊疗效率,降低患者急性期死亡风险。王西宾等^[13]学者指出,螺旋CT血管造影检查现已被应用于AD的诊疗中,且获得广泛认可,约2/3的AD患者经CTA检查确诊,其敏感性高达95%,特异性甚至可达到100%^[14]。在CT的常规平扫中,多数IMH患者主动脉壁的影像表现为环形或新月形增厚,增

厚幅度通常超过0.5cm^[15],CTA强化扫描图像则多显示为管壁光滑且无明显强化,无内膜片及撕裂口,血肿同管腔不相连,多数急性期患者的管壁可见高密度或稍高密度影,但随着病情的缓解,高密度影可逐渐变为低密度或等密度影,特征较为明显。

本次研究入组样本容量偏小,经DSA确诊为IMH的患者仅为10例,故心脏CTA增强技术在IMH的鉴别诊断准确率显示为80%,显著低于其他研究报道所得的数据结果。对此,笔者可扩大样本容量并尽可能排除相关干扰因素后将其列为后续研究课题予以进一步探究。

综上所述,心脏CTA增强扫描在AD和IMH的鉴别诊断中具有较高应用价值,具有无创、安全、便捷、操作性强、鉴别准确率突出等优势,医师可将其作为AD诊断的有效手段应用于临床诊疗中,以此节省诊疗时间、提高诊疗效率,对后续治疗工作的顺利开展及患者生存率的提升有利。

参考文献

- [1] 易定华,段维勋.中国主动脉夹层诊疗现状与展望[J].中国循环杂志,2013,28(1):1-2.
- [2] 邹建华,郑巧,付传明,等.不典型主动脉夹层MSCT血管成像及临床应用(附8例报道)[J].放射学实践,2010,25(1):47-50.
- [3] 中国医师协会心血管内科医师分会,中国老年学会心脑血管病专业委员会,中国医师协会循证医学专业委员会.心血管疾病防治指南和共识2014[M].北京:人民卫生出版社,2014:1-17.
- [4] 张兆琪.临床心血管病影像诊断学[M].北京:人民卫生出版

社,2013:398-405.

- [5] Afifi RO, Sandhu HK, Leake SS, et al. Outcomes of Patients With Acute Type B (DeBakey III) Aortic Dissection: A 13-Year, Single-Center Experience[J]. Circulation. 2015, 132(8): 748-54.
- [6] 古丽巴哈,罗仁.主动脉夹层临床特征及死亡危险因素分析[J].重庆医学,2012,41(20):2116-2118.
- [7] 张国飞,倪一鸣.主动脉壁内血肿的诊治进展[J].中华外科杂志,2010,48(7):547-549.
- [8] 马天骄.主动脉壁内血肿研究现状[J].中国急救医学,2011,31(8):756-759.
- [9] 张亚林,罗伟,邹高伟,等.多层螺旋CT血管成像评估主动脉壁内血肿预后的价值[J].实用放射学杂志,2015,31(6):1046-1048.
- [10] 王志辉,崔红领,刘刚,等.主动脉壁间血肿的64排多层螺旋CT血管成像[J].中国CT和MRI杂志,2013,11(3):81-83.
- [11] 王刚,张皓,李芸芝,等.主动脉壁内血肿的64-MSCT诊断及影像特征[J].中国临床医学影像杂志,2011,22(9):657-659.
- [12] 汤振华.64层螺旋CT血管成像在主动脉夹层动脉瘤的诊断价值[J].中国CT和MRI杂志,2012,10(3):43-45.
- [13] 王西宾,盛杰鑫,薛斌,等.多层螺旋CT血管成像在急性主动脉综合征诊断和腔内修复治疗中的价值[J].实用放射学杂志,2012,28(9):1359-1361,1370.
- [14] 朱兆兴,王丽,段飞雪,等.16排螺旋CT血管成像的临床价值[J].中国老年学杂志,2012,32(7):1520-1521.
- [15] 李健,蒋华东,吕传国,等.多层螺旋CT血管成像对主动脉壁内血肿的临床价值[J].医学影像学杂志,2015,25(6):1117-1119.

(本文编辑:言伟强)

【收稿日期】2016-04-28