

论 著

糖尿病与非糖尿病
下肢血管病变多层
螺旋CT影像特征对
比研究*中国人民解放军第三零六医院放射
科(北京 100101)

龚李艳 沈慧君 董中兴

闫如意

【摘要】目的 对比研究糖尿病与非糖尿病下肢血管病变多层螺旋CT影像特征。方法 选取我院2015年1月~2016年1月收治的糖尿病和非糖尿病下肢血管病变患者各60例,设定糖尿病下肢血管病变患者A组,非糖尿病下肢血管病变患者B组,实施128层炫速双源CT检测。结果 两组患者的下肢血管病变的部位存在差异性,组间比较具有统计学意义($P < 0.05$);两组患者的下肢血管病变狭窄程度,组间差异明显,具有统计学意义($P < 0.05$);B组患者的斑块特征主要表现为非钙化斑块,A组患者斑块特征主要表现为钙化斑块。结论 由糖尿病引发的下肢血管病变多层螺旋CT特征为:病变部位在膝关节水平以下动脉,血管狭窄等级中度相对较多,斑块特征为钙化斑块,多层螺旋CT具有临床诊断价值和意义。

【关键词】糖尿病;下肢血管病变;多层螺旋CT

【中图分类号】R587.1; R816.2

【文献标识码】A

【基金项目】306医院医药卫生科研课题青年基金项目(编号:14QN27)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.12.038

通讯作者:董中兴

Comparison of Lower Extremity
Atherosclerosis between Diabetic and Non-
diabetic Patients with Multi Slice Spiral CT*

GONG Li-yan, SHEN Hui-jun, DONG Zhong-xing, et al. Department of Radiology, The Chinese people's Liberation Army No. 306 hospital, Beijing 100101, China

[Abstract] **Objective** To compare the MDCT manifestations of lower extremity vascular lesions between diabetic and non-diabetic patients. **Methods** A total of 60 cases of diabetic and non-diabetic patients with lower extremity vascular lesions from January 2015 to January 2016 were selected, set the diabetic patients with lower extremity vascular lesions as group A and group B patients without diabetic. All patients underwent dual source CT detection. **Results** There were statistical significance differences in the location of lower extremity vascular lesions between the two groups($P < 0.05$), the difference of lower extremity vascular stenosis degree between the two groups were statistically significant ($P < 0.05$), the plaque characteristics of B group were mainly non calcified plaques, while the plaque characteristics of A group were mainly calcified plaques. **Conclusion** The MDCT manifestations of lower extremity vascular lesions caused by diabetes were: the location of the lesion was below the level of the knee joint, and the degree of vascular stenosis was moderate, and the plaques were characterized by calcified plaques. Multi slice spiral CT has clinical value in the differential diagnosis of lower extremities vascular lesions in diabetic and non-diabetic patients.

[Key words] Diabetes; The Lower Extremities Vascular Lesions; MDCT

多层螺旋CT技术的产生推动了医学临床检验技术的发展,也为下肢动脉血管病变患者的诊断带来了福音^[1-2]。但是,目前针对糖尿病与非糖尿病患者下肢动脉血管病变多层螺旋CT特征的对比研究较少^[3-4]。本文中从多层螺旋CT检测技术入手,对比研究糖尿病与非糖尿病下肢血管病变多层螺旋CT特征,现报道结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2015年1月~2016年1月收治的糖尿病和非糖尿病下肢血管病变患者各60例,设定糖尿病下肢血管病变患者A组,非糖尿病下肢血管病变患者B组。其中A组男性37例,女性23例,年龄42岁~79岁,平均年龄(50.26 ± 7.71)岁。B组男性36例,女性22例,年龄41岁~82岁,平均年龄(51.03 ± 8.01)岁。两组患者的基本资料组间统计学处理, $P > 0.05$,无统计学差异。

1.2 仪器试剂与方法

1.2.1 仪器试剂:本次研究中采用的是西门子128层炫速双源CT检测仪。本次研究中使用的对比试剂为碘普罗胺注射液,碘浓度300mg/mL剂量。

1.2.2 方法:对两组患者采用多层螺旋CT血管造影检测。首先对患者进行多层螺旋CT血管造影检测仪器前的准备工作,将患者的双下肢采用绷带外固定的方式进行固定,取患者仰卧位,足部位于前方,先进入多层螺旋CT检测仪中。本次研究设定的扫描条件为:层厚度5mm,螺距为0.983:1,螺旋速度为0.6s/转,工作电压为220V,300mA;然后对患者进行高压碘普罗胺注射液,设置患者腹主动脉肾

动脉水平为与扫描感兴趣区域,采取流速为4.0mL/s的注射速度,对患者进行团注射100mL碘普罗胺注射液,间隔1s进行连续曝光,当感兴趣密度达到150 HU启动扫描,打开扫描仪,以平滑的进入方式从患者的腹部主动脉肾动脉开口水平进行检测,直至患者的足底部位;最后,扫描结束后将扫描图像进行传送至ADW4.4工作站进行后期图像的技术处理,输出扫描整体图像和数据。

1.3 观察方法 血管分支分级观察法:血管分支分级观察法分为膝关节水平以上的动脉;膝关节水平以下的动脉两种类型。其中膝关节水平以上的动脉包含髂总动脉、髂外动脉至股浅动脉;膝关节水平以下的动脉主要包含腘动脉、胫前动脉、胫后动脉、腓动脉和足背动脉。从而根据患者的下肢动脉血管的分支的位置判定其疾病的特征。

血管狭窄程度分析观察法:血管狭窄程度分析观察法主要是根据NASCET狭窄分级对患者血管腔面积进行计算,将其分为轻度:0%~49%;中度:50%~75%;重度:76%~99%;闭塞:100%。斑块性质观察法:斑块性质观察法主要是根据患者下肢动脉血管造影的CT值对其进行分类,其中CT值之在50HU以下为非钙化斑块,CT值在60HU~100HU为混和斑块;CT值大于130HU为钙化斑块。

1.4 统计学处理 对本次研究中的测量和统计数据使用SPSS19.0统计软件进行计算处理,对其统计的资料采用(%)表示,使用 χ^2 进行数据检测校验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者血管分支分级比较 本次研究中两组患者血管分支分级比较,两组患者的下肢血管病变的部位存在差异性,组间比较具有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组患者血管狭窄程度分级比较 本次研究中两组患者血管狭窄程度分级比较组间差异明显,比较具有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组患者斑块性质 本次研究中对两组患者的斑块性质特征进行对比分析,两组患者非钙化斑块和钙化斑块组间比较差异明显,具有统计学意义($P < 0.05$),见表3。

3 讨 论

多层螺旋CT技术是近几年在国内外临床工作中应用率最高的血管疾病检查技术^[5-8]。本文针对多层螺旋CT诊断糖尿病和非糖尿病下肢血管病变的特征进行对比研究,研究结果指出A组和B组患者血管狭窄程度分级均表现在

轻度和中度狭窄。此外,两组患者的下肢血管病变中度狭窄,组间差异明显。糖尿病下肢病变的主要病理生理基础是动脉粥样硬化,糖尿病患者伴随的脂代谢异常、血小板功能异常及凝血系统的活化均可促进血管中膜平滑肌细胞向内膜游走并增殖,导致血管内膜增厚,动脉粥样硬化斑块形成,管腔狭窄。此外,本次研究中针对两组患者的斑块性质特征进行对比分析,研究结果显示非糖尿病患者的斑块特征主要表现为非钙化斑块,糖尿病患者斑块特征主要表现为钙化斑块,两组患者非钙化斑块和钙化斑块组间比较差异明显。这是因为与非糖尿病血管病变相比,糖尿病患者还存在胰岛素抵抗、糖化反应亢进、血小板凝集、氧化应激反应增强以及黏附功能异常等病理生理变化,故动脉粥样硬化进展更快,更易钙化,发生心血管事件的风险也随之增加。另外,糖尿病下肢血管病变已成为糖尿病患者入院率增加及医疗费用增多的主要原因之一,因此早期发现

表1 两组患者血管分支分级比较[n(%)]

组别	例数	膝关节水平以上的动脉	膝关节水平以下的动脉
A组	60	26 (43.00)	34 (56.67)
B组	60	41 (68.33)	19 (31.67)
χ^2		9.020101	12.010111
P		< 0.05	< 0.05

表2 两组患者血管狭窄程度分级比较[n(%)]

组别	例数	轻度	中度	重度	闭塞
A组	60	22 (36.67)	21 (35.00)	8 (13.33)	9 (15.00)
B组	60	28 (46.67)	10 (16.67)	12 (20.00)	10 (16.67)
χ^2		1.010221	19.025414	10.302124	1.302124
P		> 0.05	< 0.01	< 0.05	> 0.01

表3 两组患者斑块性质比较[n(%)]

组别	例数	非钙化斑块	混和斑块	钙化斑块
B组	60	32 (53.33)	21 (35.00)	7 (11.67)
A组	60	18 (30.00)	20 (33.33)	22 (36.67)
χ^2		11.010221	1.025414	10.302124
P		< 0.05	> 0.05	< 0.05

并干预糖尿病性下肢血管病变对患者的预后及生活质量至关重要^[9]。多层螺旋CT检测技术不仅能够从下肢血管狭窄患者的分级程度上对糖尿病和非糖尿病引发病变进行判断,还可以从检测结果中患者的斑块特征对其进行临床诊断。

综上所述,由糖尿病引发的下肢血管病变多层螺旋CT特征的表现部位为膝关节水平以下动脉部位,血管狭窄等级中度相对较多,斑块特征为钙化斑块,多层螺旋CT具有临床诊断应用的价值和意义,有助于早期发现并干预糖尿病性下肢血管病变。

参考文献

- [1] 萧剑彬,林少芒,张智辉,等.多层螺旋CT血管成像技术对糖尿病下肢动脉硬化闭塞症的临床诊断价值[J].中国医学工程,2014,22(3):1-3,6.
- [2] 沈家亮,刘毅生,李晚君,等.糖尿病足的X线、MSCTA和DSA影像分析[J].罕少疾病杂志,2014,21(1):26-29,62.
- [3] 李妮娜.64排螺旋CT血管成像对糖尿病及非糖尿病下肢动脉病变的对比研究[J].中国现代医药杂志,2015,17(9):74-75.
- [4] 柳治,周静,刘水澎,等.应用256-CT血管造影与多普勒超声评估糖尿病下肢血管病变比较研究[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(6):125-127.
- [5] 刘晓蓉,朱德发.糖尿病下肢动脉病变的诊断与治疗[J].国际内分泌代谢杂志,2015,35(5):327-331.
- [6] 葛新然,刘瑞宝,赵恒宇,等.256层螺旋CT血管成像诊断糖尿病膝下动脉病变的临床价值[J].临床误诊误治,2015,28(2):91-94.
- [7] 石明国,宦怡,李剑,等.多层螺旋CT成像技术的新进展[J].中华放射学杂志,2015,49(4):249-251.
- [8] 柳治,周静,薛连彬,等.2型糖尿病下肢血管病变256层CTA成像特点及危险因素分析[J].中国煤炭工业医学杂志,2016,19(5):687-690.
- [9] 吴戈,张蓓莉,邓刚等.下肢动脉硬化闭塞症的多层螺旋(HD 750)CTA和3.0T磁共振3DCE-MRA的对比研究[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(5):112-115,133.

(本文编辑:黎永滨)

【收稿日期】2017-06-06

(上接第78页)

参考文献

- [1] 陈见中,陈章彬,滕毅山.急性结石性胆囊炎行急诊与延期腹腔镜胆囊切除术的疗效分析(附74例报告)[J].腹腔镜外科杂志,2017,22(2):123-125.
- [2] 黄海,何承祥,肖诗铭,等.急性胆囊炎与胆囊癌影像学的诊断鉴别分析[J].中国CT和MRI杂志,2014,12(8):49-51.
- [3] 李勇,常青,刘智军等.超声介入联合胆道镜对急性结石性胆囊炎患者胃肠功能的影响[J].湖南师范大学学报(医学版),2016,13(5):48-50,51.
- [4] 周金泉.CT和MRI鉴别诊断良恶性胆道梗阻的临床价值分析[J].蚌埠医学院学报,2016,41(9):1240-1242.
- [5] 蒲莉,彭庆春,吴尚红,等.超声和CT术前预测困难型腹腔镜胆囊切除术的价值[J].中国医药,2016,11(4):560-563.
- [6] 王蔚蓝,孙海明.黄色肉芽肿性胆囊炎45例诊治分析[J].肝胆胰外科杂志,2015,27(1):74-75.
- [7] 张永乐,王怀明,折占飞.LC治疗胆囊结石伴胆源性胰腺炎37例[J].中国现代普通外科进展,2015,18(12):995-996.
- [8] 林乐,唐秉航,李良才,等.MSCT对结石性胆囊炎症时胆囊管及胆囊动脉成像的研究[J].实用放射学杂志,2016,32(4):554-557.
- [9] 王均庆,陆国旗,张雷,等.多排螺旋CT后处理技术在胆源性胆囊-十二指肠瘘诊断中的应用[J].中华肝胆外科杂志,2015,21(12):798-801.
- [10] 徐广宇,田素红,周士琦,等.双层螺旋CT仿真内镜成像技术对胆囊炎的诊断价值[J].医学临床研究,2016,33(3):566-568.
- [11] 许汝娟.螺旋CT与MRCP在慢性胆囊炎临床诊断中的应用价值[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(8):43-45.
- [12] Sugita R, Yamazaki T, Fujita N, et al. Cystic artery and cystic duct assessment with 64-detector row ct before laparoscopic cholecystectomy[J]. Radiology, 2008, 248(1): 124-131.

(本文编辑:谢婷婷)

【收稿日期】2017-05-24