

Assessment of the effect of hyperuricemia on carotid atherosclerosis by pulse wave velocity

脉搏波传导速度评估高尿酸血症对颈动脉硬化影响

朱 迎 郭瑞君

[中图分类号]R445.1

[文献标识码]B

高尿酸血症是体内的嘌呤代谢异常、尿酸盐沉积而引起组织损害的一组疾病,其临床症状包括痛风性关节炎、关节畸形和痛风性肾病等^[1]。近年来,随着人们生活水平的提高和饮食结构的改变,高尿酸血症的患病率逐年增加。研究^[2]表明高尿酸血症可能与周围动脉硬化性疾病的发生及发展有一定的关系,血清尿酸水平升高是多种心血管疾病的独立危险因素和预后因子。脉搏波传导速度(pulse wave velocity, PWV)是目前评估动脉血管弹性的较优指标^[3],本组应用PWV评估高尿酸血症患者颈动脉血管弹性,旨在探讨其在提示颈动脉硬化程度中的临床意义。

资料与方法

一、临床资料

选取2017年1月至2018年9月在我院就诊的高尿酸血症患者50例(高尿酸血症组),其中男29例,女21例,年龄20~52岁,平均37岁。纳入标准:无高血压病、糖尿病、高脂血症及吸烟史。另选同期临床确诊的非高尿酸血症患者50例为对照组,其中男26例,女24例,年龄20~50岁,平均36岁。高尿酸血症诊断标准:近1年内血液检测尿酸值高于正常上限值,其中男性>428 μmol/L,女性>357 μmol/L。本研究经我院医学伦理委员会批准,患者均知情同意。

二、仪器与方法

使用法国声科 Aixplorer 彩色多普勒超声诊断仪,SL15-4探头,频率为4~15 MHz。受检者取仰卧位,头不垫枕,选择双侧颈总动脉中段进行测量,仪器直接测量计算出双侧颈总动脉收缩期及舒张期PWV值,每侧血管分别测量2次,选取最大值进行记录。所有操作均由同一医师进行测量。尿酸检查结果参照我院检验科血生化检测结果。

三、统计学处理

应用SPSS 13.0统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,行 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

高尿酸血症组双侧颈总动脉收缩期和舒张期PWV均明显

高于对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。见表1和图1,2。

表1 两组双侧颈动脉收缩期及舒张期PWV值比较($\bar{x} \pm s$) cm/s

组别	左侧收缩期	左侧舒张期	右侧收缩期	右侧舒张期
高尿酸血症组	7.75±1.92	8.93±2.51	7.40±2.08	8.60±2.52
对照组	5.86±1.17	6.26±1.72	5.34±1.50	5.72±1.36
t 值	5.93	6.22	5.68	7.09
P 值	0.00	0.00	0.00	0.00

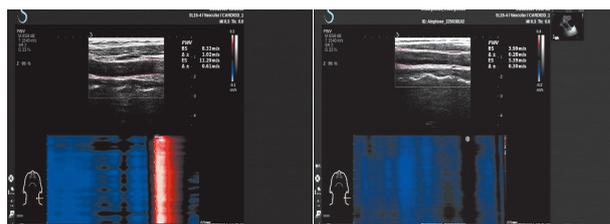


图1 高尿酸血症组颈动脉PWV测量超声图像 图2 对照组患者颈动脉PWV测量超声图像

讨 论

在心脏射血过程中,心脏每次向主动脉搏出血液时,主动脉的管壁会伴随心脏射血产生波动并以一定的速度沿血管壁和血流由主动脉的近端向远端方向传播,产生的这种波动即脉搏波。脉搏波在血管的传导距离与传导时间的比值即PWV。PWV可以反映血管管壁的僵硬程度^[4],其大小是体现动脉僵硬度的一个早期重要的敏感指标^[5],可量化评价动脉的僵硬程度,已成为目前临床检测动脉弹性的指标。同时,测量血管PWV具有简捷、有效和可重复的优势,目前已得到普遍应用。

高尿酸血症时其尿酸可引起血管损伤从而导致动脉粥样硬化,其原因可能与尿酸损伤血管内皮细胞使一氧化氮表达减少、上调碱性磷酸酶活性及损伤肾功能等相关^[6]。尿酸产生过程中可通过多种机制导致一氧化氮的减少;同时,高尿酸血症患者的血管内皮受到损害,内中膜增厚,还会使尿酸盐结晶析出,导致血液黏稠度增高,促使血栓形成^[1]。以上因素均可引起颈动脉血管的损害,使血管的僵硬程度增加。本研究排除了

高血压病、糖尿病、高脂血症和吸烟对颈动脉硬化的影响,结果显示高尿酸血症组双侧颈总动脉收缩期和舒张期的PWV均高于对照组(均 $P<0.05$),提示高尿酸血症可影响颈动脉弹性,导致颈动脉硬化。

PWV是一种无创、简易、安全、可靠、重复性好的动脉血管弹性测量方法。临床对高尿酸血症患者应注意颈动脉的检查,测量其PWV早期评估血管硬化的程度,有助于早期干预并采取进一步治疗,降低高尿酸血症颈动脉硬化的风险。

参考文献

- [1] 罗定强.高尿酸血症与颈总动脉血管损害相关性的彩色多普勒超声研究[J].华西医学,2017,32(5):736-738.
- [2] 李小鹰,辛伟.高尿酸血症与外周血管疾病[J].中国心血管杂志,

2016,21(2):90-92.

- [3] Satoh H, Saijo Y, Kishi R, et al. Brachial-ankle pulse wave velocity is an independent predictor of incident hypertension in Japanese normotensive male subjects[J]. Environ Health Prev Med, 2011, 16(4):217-223.
- [4] Maeda Y, Inoguchi T, Etoh E, et al. Brachial-Ankle pulse wave velocity predicts all-cause mortality and cardiovascular events in patients with diabetes: the kyushu prevention study of atherosclerosis[J]. Diabetes Care, 2014, 37(8):2383-2390.
- [5] 白延平,赵莉.PWV、ABI、CRP在老年CHD患者中的检测价值[J].湖南师范大学学报(医学版),2016,13(4):28-30.
- [6] 张旭升,黄战军,曾宪钦,等.高尿酸血症对血管钙化作用机制的实验性研究[J].实用医药杂志,2017,34(4):342-344.

(收稿日期:2018-11-03)

· 临床报道 ·

Ultrasonic features and misdiagnosis analysis of nodular fasciitis 结节性筋膜炎的超声特征及误诊原因分析

于海生 蒋霖 王宁

[中图分类号]R445.1;R686.3

[文献标识码]B

结节性筋膜炎是一种假肉瘤样筋膜炎,为良性病变,多发生于皮下深、浅筋膜层,因其多无特异性临床表现,常被误诊。超声检查因缺乏特异性表现,诊断准确率较低,多作为定位诊断。本组回顾性分析我院25例经手术病理证实为结节性筋膜炎病例资料,分析其声像图特征性,报道如下。

资料与方法

一、临床资料

选取2013年1月至2018年10月我院经手术及病理证实为结节性筋膜炎的患者25例,其中男17例,女8例,年龄18~69岁,中位年龄38岁;病程5 d~12个月,中位病程4个月。病灶均为单发,发生于上肢19例(前臂14例、上臂5例),下肢4例,腹壁1例,颈部1例。均因扪及皮下软组织层内包块就诊,其中19例无压痛,6例局部轻压痛;均行高频超声检查。本研究经我院医学伦理委员会批准,所有患者均签署知情同意书。

二、仪器与方法

使用东芝790、西门子S 2000、Philips EPIQ 7彩色多普勒超声诊断仪,L12-5和18L6HD探头,频率为5~18 MHz。选择机器

预设的浅表组织检查条件,调节仪器的深度、增益、聚焦范围等,使声像图显示效果达到最佳,观察记录病灶的位置、大小、边界、形态、内部回声、有无包膜、后方回声情况、活动度及与周围组织关系等;CDFI观察病灶内部及周边血供情况。

结 果

25例结节性筋膜炎中,14例病灶发生于皮下脂肪层,8例累及皮下筋膜层,3例累及肌肉层;活动度均较好,与周围组织无粘连。声像图表现为:病灶均为单发,大小为6 mm×3 mm×5 mm~43 mm×19 mm×28 mm;呈类圆形、椭圆形及梭形(图1A),22例形态不规则,可见成角或呈星状放射性生长(图1B);呈低回声21例,中等回声3例,高回声1例,其内部回声不均,3例可见条索样高回声;25例均无完整包膜,边界尚清楚;19例病灶后方有回声增强效应。CDFI示19例病灶内部及周边未探及明显血流信号;4例病灶内部或周边探及点状血流信号;2例病灶探及较丰富血流信号,呈低速高阻型(阻力指数 ≥ 0.78),且病灶体积相对较大。25例为结节性筋膜炎病理组织学特征:①黏液型10例,超声表现均呈低回声,边界清楚,形态不规则,CDFI示