

· 临床研究 ·

2 型糖尿病伴发下肢动脉硬化闭塞症——附 43 例报告

叶建荣 周波 符伟国 郭大乔 陈斌 蒋俊豪 龚剑峰

【摘要】 目的 探讨确诊 2 型糖尿病伴发下肢动脉硬化闭塞症的检查方法。方法 主诉下肢或足部麻木或疼痛、溃疡、坏疽的 2 型糖尿病患者中,经下肢动脉节段性测压(踝/肱指数 ABI)或彩色超声检查发现有下肢动脉缺血征象者,进一步作磁共振血管显像(MRA)、螺旋 CT 血管显像(SCTA)或数字减影血管造影(DSA)以明确诊断。结果 43 例患者经 ABI 测定诊断为 2 型糖尿病合并下肢动脉硬化闭塞症,ABI 在 0.00~0.68 范围,平均 0.36。全组患者均作了 MRA 或 SCTA,DSA 检查,ABI 无一例假阳性,最后确定 43 例中 5 例为主髂动脉段闭塞;19 例为股腘动脉段闭塞;11 例为股腘动脉伴腘动脉 1~2 分支闭塞;8 例为膝以下动脉闭塞。43 例根据造影结果分别接受了不同的手术或(和)药物治疗。结论 节段性测压和彩超检查是初步诊断下肢动脉硬化闭塞症的无创检查方法,它的特点是简易、价廉、无损伤性、患者易接受;MRA, SCTA 也属无损伤性检查,对确定动脉闭塞的部位、程度和范围均十分有益,最精确的检查还是插管动脉造影。

【关键词】 2 型糖尿病;下肢动脉硬化闭塞症

Arteriosclerosis obliterans in lower extremity accompanying
type-2 diabetes mellitus——report of 43 cases

YE Jianrong, ZHOU Bo, FU Weiguo, et al

Department of Vascular Surgery, Zhongshan Hospital of Fudan University,
Shanghai 200032, China

【Abstract】 Objective To investigate the rational diagnostic methods for arteriosclerosis obliterans in lower extremity accompanying type-2 diabetes mellitus. Methods Several hundreds of outpatients with type-2 diabetes mellitus who complained paraesthesia, pain, ulcer or gangrene in lower extremity were selected to receive segmental blood pressure or color Doppler ultrasound examination. The patients with ischemia sign by either of these two examinations were asked to receive further examinations such as magnetic resonance angiography (MRA), spiral computed tomography (SCTA) or digital subtraction angiography (DSA) to make a definite diagnosis. Results Forty three patients were diagnosed as type-2 diabetes mellitus complicated by arteriosclerosis obliterans in lower extremity by segmental blood pressure examination at first. The ankle/brachial index (ABI) ranged from 0.00 to 0.68, with an average of 0.36. Then all the patients received MRA, SCTA or DSA examination to make definite diagnosis. The diagnoses of all patients were confirmed and classified. Of these patients, 5 had aortic-iliac artery occlusion, 19 had femoral artery occlusion, 11 had femoral artery occlusion combined with one or two branches of popliteal artery occlusion, and 8 had occlusion of arteries below the knees. According to these results, all the patients received adequate therapies. Conclusions Segmental blood pressure or color Doppler ultrasound can be used to detect patients as the first choice, since they are easy to be performed, cheap, non-invasive, and acceptable. MRA and SCTA are also harmless, and can make a diagnosis about the area and the degree of artery occlusion, but they are expensive. The exact diagnostic method is DSA.

【Key words】 type-2 diabetes mellitus; arteriosclerosis obliterans in lower extremity

2 型糖尿病合并下肢神经血管病变较为常见,下肢常有麻木、疼痛、溃疡或坏疽出现,原因常有神经炎

病变、微血管病变或感染,而有些是因下肢大动脉硬化狭窄、闭塞所引起,而后者晚期较易导致足部坏疽。因此,当糖尿病患者出现下肢或足部麻木、疼痛、溃疡时,明确有否伴发下肢动脉硬化闭塞症至关重要。本文报告 1995 年 1 月至 2002 年 1 月 7 年中在本院经动脉造影等检查确诊的糖尿病伴发下肢动脉硬化闭塞

收稿日期:2004-01-13

作者单位:200032 上海市,复旦大学附属中山医院血管外科

作者简介:叶建荣,男,1946 年 7 月生,上海市人,医学硕士,教授

通讯作者:周波, Tel:021-64041990-2904

症共 43 例。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 43 例 2 型糖尿病均已确诊, 其中男 28 例, 女 25 例, 年龄 60~81 岁(平均 71 岁)。用达美康、二甲双胍或诺和灵等治疗, 使血糖尽可能控制在 6.0~8.0 mmol/L 范围内。患者患肢均有发冷发麻感觉, 间歇性跛行距离 < 50~100 m。

1.2 检查情况 所有患者患侧足部皮温冷, 足背动脉搏动均已消失, 出现溃疡或局部坏疽者 27 例, 其中多趾或足背、足跟部多处坏疽者 10 例。患肢踝/肱指数为 0.00~0.68, 平均 0.36。

全组患者均做了 MRA 或 DSA、SCTA 检查, ABI 无一假阳性, 踝/肱指数 < 0.68 的本组糖尿病患者, 经上述 3 种造影检查中的一或二项检查, 均发现有长度 > 1 cm 以上动脉完全闭塞, 其中 40 例有长度 > 3 cm 以上的动脉完全性闭塞, 根据影像学检查结果确诊下肢动脉硬化闭塞症。其中 5 例为主髂动脉段闭塞; 19 例为股腘动脉段闭塞(图 1, 2); 11 例为股腘动脉伴腘



图 1 磁共振动脉造影 MRA

示患者左侧髂动脉完全闭塞, 远端髂动脉显现(由侧枝血管提供血运)



图 2 磁共振动脉造影 MRA

示患者右侧股动脉中段完全性闭塞, 远端显现, 可行股腘动脉旁路移植术

动脉 1~2 分支闭塞, 8 例为膝以下的腓动脉或(和)胫后动脉、胫前动脉闭塞。

2 治疗方法

本组 43 例患者根据上述检查出动脉硬化闭塞的范围、程度、部位和肢体坏疽情况, 分别作了如下处理: 18 例行股腘动脉人工血管或自体大隐静脉移植术(应用大隐静脉移植术 7 例, 人工血管 9 例, 复合移植术 2 例); 2 例行腹主动脉或髂动脉-股动脉人工血管移植术; 有 4 例行下肢静脉动脉化手术; 2 例行经皮腔内血管成形术(PTA)加内支架术^[1]; 1 例单纯行 PTA; 6 例行药物治疗; 2 例行截趾术; 8 例行膝上截肢术。

3 讨论

3.1 糖尿病合并下肢动脉硬化闭塞症的检查方法探讨 正常的股动脉、腘动脉、足背动脉、胫后动脉分别于腹股沟部、膝后方部、内踝下方的体表可被触及。当检查是否合并有下肢动脉闭塞时, 如两侧股动脉均不能触及, 常提示腹主动脉或两侧髂动脉闭塞, 如一侧股动脉能触及, 一侧不能触及则提示一侧髂动脉闭塞; 如一侧股动脉能触及, 腘动脉不能触及, 常提示股浅动脉闭塞, 如一侧股动脉和腘动脉能触及, 但足背动脉、胫后动脉不能触及, 则提示远端腘动脉分支闭塞。临床扪诊体表动脉搏动情况, 是物理诊断中的重要一环, 常是最初诊断的依据之一, 其次是观测足及足趾的颜色及皮温等。如发现患足红肿并有全身发热症状, 足背动脉有明显搏动, 则常可不作踝/肱指数测定及其他动脉显像检查, 此类患者常是感染性的“糖尿病足”, 需抗炎及切开引流等治疗。

如扪诊发现足背动脉和胫后动脉无搏动或明显减弱者, 应作踝/肱指数测定及节段性测压。分别用血管无损伤检查仪(PVL)测量股动脉、腘动脉、足背动脉等不同节段的收缩压, 此称作下肢动脉节段性测压, 在远、近端多个不同平面测量收缩压的差别, 如某节段压差增大则提示该节段动脉有狭窄病变存在。用超声听诊器测得肱动脉收缩压为分母, 踝部足背动脉收缩压为分子, 其比值即为踝/肱指数, 正常时比值 ≥ 1 , 如比值 < 1, 则往往提示下肢动脉供血不足, 例如比值 < 0.5, 则提示下肢动脉有严重长段闭塞。踝/肱指数至今在国内外仍是判断有否下肢

动脉闭塞症及缺血程度的有效无创检查方法之一。

彩色超声扫描也是诊断下肢动脉闭塞最重要的筛选性检查之一,它可反应出下肢动脉闭塞的部位和程度,准确性较高。本组 43 例患肢的 ABI 均 < 0.68,所有病例在其他影像学检查中全部证实有长度不一的动脉完全性闭塞,因此 ABI 与影像学检查具有非常良好的相关性。唯一缺点是不能将测得的动脉全貌直观地展现在临床医师面前,因此如考虑行手术治疗,外科医师除了做节段性测压或彩超检查外,可根据经验及本医院的具体条件选择做 MRA 或 SCTA,DSA,以图像化明确动脉阻塞部位和程度,以确定能否手术或制定手术方案。

磁共振动脉显像和螺旋 CT 动脉显像均是较新的动脉检测方法,不仅能将动脉图像直接地展现在医生面前,而且也看到不同节段的横断面。此两种检查,均无需插管,为无创性血管检查,易于被患者接受,而且成像较清晰,特别是 SCTA 显像较准确;缺点是有大斑块时与狭窄闭塞相重叠。MRA 对下肢股-腘动脉段显像的准确性较高,参考踝/肱指数和彩色超声扫描,可得出正确的诊断依据;缺点是对髂动脉和腘动脉以下的 3 条分支动脉显像的准确性尚未达到满意的程度,其假阳性或假阴性需借助于节段性测压和彩超来识别,有时手术病例不得不做简单的术中股-腘动脉造影,以完全证实腘动脉 3 条分支的输出情况。

常规的插管动脉造影,至今仍被国内外多数学者认为是判别动脉闭塞性疾病的“黄金标准”。典型的常规动脉造影显示 2 型糖尿病合并下肢动脉硬化闭塞症的 X 像为:动脉明显伸长、扭曲,髂动脉扭曲可呈“S”形,狭窄段管壁呈锯齿状或波浪形边缘,节段性管腔完全闭塞,周围可见少量侧支血管显示。

本组 2 型糖尿病伴发下肢动脉闭塞症经 ABI 或彩色超声波检查后,发现有阳性结果者经影像学检查,以股-腘动脉段累及最多,本组达 19 例(44%);其次是腘动脉以下的 3 条分支动脉,本组有 11 例(26%),或二者均累及,本组有 8 例(19%);主髂动脉段累及最少,本组仅 5 例(11%)。早期动脉闭塞范围较局限,随着继发血栓形成和延伸,闭塞范围增

加,一般在闭塞段远端的动脉经侧支循环再灌注也能显示,但一部分 2 型糖尿病患者远侧动脉也不显影,则提示足趾或足有可能坏疽,如踝/肱指数 < 0.2~0.3,则有截肢危险。

3.2 2 型糖尿病合并下肢动脉硬化闭塞症的手术治疗问题 动脉闭塞如单纯累及腹主动脉及髂动脉,无论行经皮腔内血管成形术(PTA)还是搭桥手术,效果均较好。股腘动脉段闭塞用 PTA 治疗效果较差,一般采用:(1)自体大隐静脉^[2];(2)人造血管旁路移植术^[3]。而股腘动脉闭塞伴有膝下胫后动脉或腓动脉、胫前动脉闭塞容易导致足趾及足部坏疽,根据具体病情可行股腘动脉旁路移植或截肢术。膝以下 3 支动脉完全闭塞并有静息痛或足趾溃疡者,只能行静脉动脉化手术,但疗效差,最后也有截肢危险。

术前对 2 型糖尿病采用口服降糖药,效果不稳定者,在术前和术后可根据具体情况决定采用胰岛素治疗十分重要,尽可能避免发生糖尿病因手术创伤发生应激反应而引起的合并症,以顺利渡过手术期。

总之,及时发现糖尿病合并下肢动脉硬化闭塞症,经过手术或药物治疗,可挽救一部分患者的肢体,一些病例自然病程较为凶险,如属晚期,治疗较为棘手,已经出现全足坏疽,可能不得不截肢。因此最重要的是长期有效控制血糖,及时发现下肢大血管病变。

参考文献

- 1 Danielsson G, Albrechtsson U, Norgren L, et al. Percutaneous transluminal angioplasty of crural arteries: diabetes and other factors influencing outcome. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2001, 21:432-436.
- 2 Pomposelli JF, Arora S, Gibbons GW, et al. Lower extremity arterial reconstruction in the very elderly: successful outcome preserves not only the limb but also residential status and ambulatory function. *J Vasc Surg*, 1998, 28:215-225.
- 3 王玉琦,叶建荣,主编.血管外科治疗学.上海:上海科学技术出版社,2003.136-163.