



中华人民共和国卫生行业标准

WS 339—2011

下肢动脉硬化闭塞症诊断

Diagnosis criteria for lower extremity arteriosclerosis obliterans

2011-08-12 发布

2012-02-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

前 言

本标准第6章是强制性的,其他各章是推荐性的。

本标准由卫生部医疗服务标准专业委员会提出。

本标准由中华人民共和国卫生部批准。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准主要起草单位:中山大学附属第一医院、复旦大学附属中山医院、北京协和医院、首都医科大学附属安贞医院、辽宁省人民医院、解放军总医院、上海交通大学医学院附属仁济医院、北京世纪坛医院、四川大学华西医院、昆明医学院附属第一医院、华中科技大学同济医学院附属协和医院、成都军区昆明总医院、重庆医科大学附属第一医院、苏州大学附属第二医院、中南大学湘雅二医院、中国医科大学附属第一医院、首都医科大学附属宣武医院。

本标准主要起草人:王深明、李晓曦、符伟国、刘昌伟、陈忠、吴丹明、郭伟、张纪蔚、张福先、赵纪春、金辉、金毕、郭曙光、赵渝、李晓强、舒畅、辛世杰、谷涌泉。

下肢动脉硬化闭塞症诊断

1 范围

本标准规定了下肢动脉硬化闭塞症的诊断和下肢动脉硬化闭塞症的分期、分级。
本标准适用于全国各级各类医疗卫生机构及其医务人员对下肢动脉硬化闭塞症的诊断。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

下肢动脉硬化闭塞症 lower extremity arteriosclerosis obliterans, ASO

由下肢动脉的粥样硬化性改变所导致的动脉狭窄或闭塞引起肢体缺血临床表现的慢性疾病，常为全身动脉硬化性疾病在下肢的表现。

2.2

间歇性跛行 intermittent claudication

下肢 ASO 的主要临床表现之一，指行走后产生的局限于下肢特定肌群的疲乏、不适或疼痛，停止活动后上述症状可缓解。再次行走后症状可重复出现。

2.3

缺血性静息痛 ischemic rest pain

下肢 ASO 引起肢体严重缺血的主要临床表现之一，动脉性肢体缺血严重时，肢体在静息状态下有持续性疼痛。

2.4

严重下肢缺血 critical limb ischemia, CLI

下肢 ASO 的严重阶段，典型的临床表现包括静息痛、溃疡、坏疽等。

2.5

踝肱指数 ankle-brachial index, ABI

踝部动脉收缩压与上臂收缩压的比值，通过肢体的节段性压力测量获得，是基本的无损伤动脉缺血状态评估手段。

3 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ASO: 动脉硬化闭塞症(arteriosclerosis obliterans)

CLI: 严重下肢缺血(critical limb ischemia)

ABI: 踝肱指数(ankle-brachial index)

4 发病相关危险因素

4.1 发病率

下肢 ASO 的主要病因是动脉粥样硬化。发病率随年龄增长而上升，70 岁以上人群的发病率在

15%~20%。男性发病率略高于女性。

4.2 吸烟

吸烟和下肢 ASO 的发生明显相关。吸烟可以减少运动试验时的间歇性跛行距离,增加外周动脉缺血、心肌梗塞、中风和死亡的危险,增加 CLI 和截肢的危险。疾病的严重程度和吸烟量呈正相关。

4.3 相关疾病

4.3.1 常见的与下肢 ASO 的发生发展相关的疾病有糖尿病、高血压、高脂血症等。控制危险因素可以减缓 ASO 的发展。

4.3.2 糖尿病患者本病的发生率增加,同时,疾病的进展更快,糖尿病患者合并下肢 ASO 须行截肢的比例比非糖尿病患者明显增高。

4.3.3 高血压与下肢 ASO 的发生相关,但其相对危险弱于吸烟和糖尿病。

4.3.4 高脂血症患者下肢 ASO 的患病率和出现间歇性跛行的比例增高。

5 诊断

5.1 原则

下肢 ASO 的诊断必须通过病史询问、体格检查和相关特殊检查的结合确立。

5.2 诊断方法

临床上常规应用的检查方法包括 ABI 测定、血管彩超、CT 血管造影、MR 血管造影和数字减影血管造影,后者仍为目前明确 ASO 患者动脉病变的金标准。

5.3 临床表现

5.3.1 症状体征

本病好发于中老年人。早期下肢 ASO 大部分没有可识别的肢体缺血症状,有时可以表现为下肢轻度麻木不适,但是在这部分患者可以检测到动脉功能的异常,发生心血管缺血性事件的风险增加。下肢 ASO 的主要症状有间歇性跛行、静息痛和肢体溃疡、坏疽等。下肢 ASO 的体征主要有肢端皮温下降、皮肤菲薄、毛发脱落等营养障碍性改变,下肢动脉搏动减弱或消失,下肢动脉收缩压下降,肢体溃疡、坏疽等。

5.3.2 间歇性跛行

下肢运动后产生的疲乏、疼痛或痉挛,常发生在小腿后方,也可发生于大腿或臀部,导致行走受限。短时间休息后(常少于 10 min)疼痛和不适感可以缓解,再次运动后又出现。患者活动受限时症状可不典型。应与肌肉关节性疾病、椎管狭窄等神经源性疾病所导致的下肢疼痛相鉴别。

5.3.3 严重下肢缺血

可出现包括超过两周的下肢缺血性静息痛、溃疡、坏疽等下肢动脉疾病的典型表现。静息痛表现为在间歇性跛行基础上出现的休息时仍然持续存在的肢体缺血性疼痛,疼痛部位多位于肢端,夜间或平卧时明显。患肢缺血持续加重可出现肢端溃疡,严重者发生肢体坏疽,合并感染可加速坏疽。

5.3.4 急性肢体缺血

指在下肢 ASO 基础上出现的可能威胁肢体组织存活的突然而迅速的肢体动脉灌注减少,此类 CLI

可以发生在既往没有症状的病人,也可以发生在已有 ASO 表现如间歇性跛行的病人。疼痛(Pain)、苍白(Pallor)、无脉(Pulselessness)、麻痹(Paralysis)和感觉异常(Paresthesia),即“5P”征是急性肢体缺血的典型表现。

5.4 ABI 测定

节段性测压是最基本的无损伤血管检查方法,ABI 可以初步评估动脉阻塞和管腔狭窄程度。ABI 计算方法是踝部动脉(胫后动脉或足背动脉)收缩压与上臂收缩压(取左右手臂数值高的一侧)的比值。 $ABI \leq 0.90$ 可诊断为下肢 ASO。CLI 时 ABI 常小于 0.40。ABI 测定可以用于筛选患者、术后随访,不能提供动脉狭窄闭塞部位和程度的具体图像,不能用于直接指导手术方案。动脉壁钙化可能影响 ABI 的准确性。

5.5 超声检查

可以发现动脉狭窄的部位和程度,提供血流动力学的资料,判断硬化斑块的性质,无须使用造影剂。随着设备性能的提高,图像的清晰度提高,诊断的准确性也不断提高。但超声检查不能提供全程的动脉图像,检查准确性和特异性与检查者的经验密切相关,限制了超声在术前确定治疗方案中的价值。但在术后随访效果显著。

5.6 计算机断层动脉造影(CTA)

CTA 是术前常用的无创伤性诊断方式,随着机器性能提高和软件的更新,在一定程度上可以替代 DSA。CTA 图像由于动脉壁的钙化影响动脉树的有效显影,对远端小动脉的显影有时不理想。可以通过阅读断面原始图像提高诊断准确性。

5.7 核磁共振动脉造影(MRA)

MRA 也是术前常用的无创性诊断方法,可显示 ASO 的解剖部位和狭窄程度,但 MRA 图像有时会夸大动脉狭窄程度,体内有铁磁性金属植入物时不适合行 MRA。其缺点是扫描时间长、老年或幼儿患者耐受性差。

5.8 数字减影血管造影(DSA)

DSA 可以准确显示病变部位、性质、范围和程度,作为一种有创检查,有一定的并发症发生率。通常可以通过无损伤检查提供初步资料,必要时再行 DSA。特别是在 CTA 和 MRA 不能明确远端流出道情况时,DSA 是重要的检查手段。如果患者行腔内治疗的可能性大,则首选无损伤诊断措施,将 DSA 的诊断和治疗同时进行。

上述 CTA、MRA 和 DSA 等检查均须应用对比剂,可能会出现对比剂过敏和肾损害等副作用。

6 诊断

下肢 ASO 的主要诊断标准如下:

- a) 年龄大于 40 岁;
- b) 有吸烟、糖尿病、高血压、高脂血症等高危因素;
- c) 符合下肢动脉硬化闭塞症的临床表现;
- d) 缺血肢体远端动脉搏动减弱或消失;
- e) $ABI \leq 0.9$;
- f) 影像学检查证据:彩色超声、CTA、MRA 和 DSA 等影像学检查显示相应动脉的狭窄或闭塞等

病变。

符合上述诊断标准前四条可以做出下肢 ASO 的临床诊断。ABI 和彩色超声可以判断下肢的缺血程度。确诊和拟定外科手术或腔内治疗方案时,根据需要进一步行 MRA、CTA、DSA 等检查。

7 分期和分级标准

下肢 ASO 的严重程度可根据 Fontaine 分期和 Rutherford 分类法,参见附录 A。

另外,按影像学检查所见动脉狭窄或闭塞程度,可根据 TASC 分级标准对主髂动脉病变和股腘动脉病变进行分级(附录 B),对临床治疗及预后具有指导意义。

附 录 A
(资料性附录)

下肢动脉硬化闭塞症的分级和分类

Fontaine 和 Rutherford 关于下肢 ASO 的分级和分类见表 A.1。

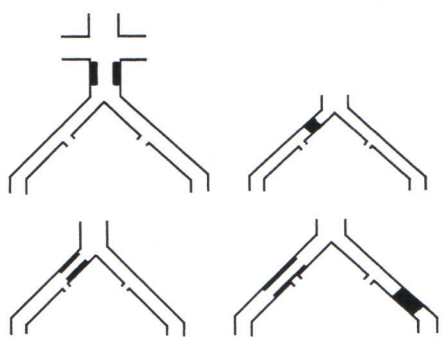
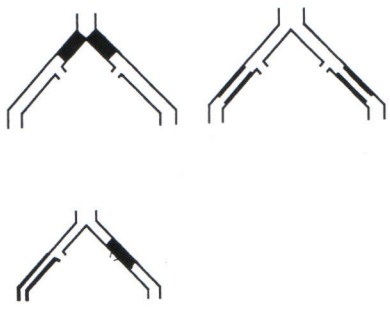
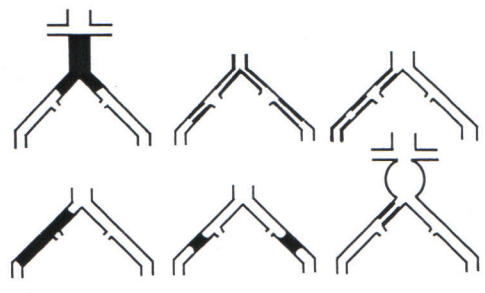
表 A.1 Fontaine 和 Rutherford 关于下肢动脉硬化闭塞症的分级和分类

Fontaine 分类		Rutherford 分类		
期别	临床表现	级别	类别	临床表现
I 期	无症状	0	0	无症状
II a 期	轻度间歇性跛行	I	1	轻度间歇性跛行
II b 期	中～重度间歇性跛行	I	2	中度间歇性跛行
		I	3	重度间歇性跛行
III 期	静息痛	II	4	静息痛
IV 期	组织溃疡、坏疽	III	5	轻微组织缺损
		IV	6	组织溃疡、坏疽

附 录 B
(资料性附录)
下肢动脉闭塞性病变分型

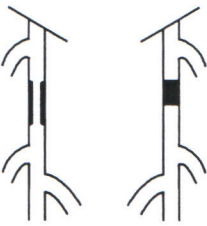
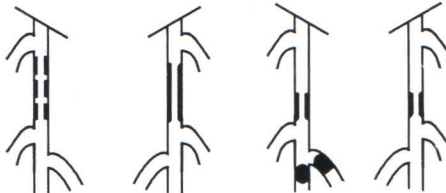
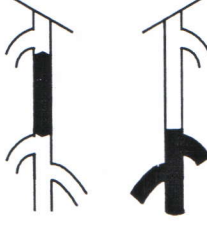
B.1 泛大西洋协作组 (Transatlantic InterSociety Consensus, TASC) 下肢动脉闭塞性病变分型见表 B.1。

表 B.1 主髂动脉闭塞病变的 TASC 分型

分 型	病变示意图
A 型 • 单侧或双侧髂总动脉狭窄 • 单侧或双侧髂外动脉的单个短段狭窄(≤ 3 cm)	
B 型 • 肾下腹主动脉的短段狭窄(≤ 3 cm) • 单侧髂总动脉闭塞 • 未累及股总动脉的单处或多处髂外动脉狭窄病变(总长度 3 cm ~ 10 cm) • 未累及髂内动脉起始处或股总动脉的单侧髂外动脉闭塞	
C 型 • 双侧髂总动脉闭塞 • 未累及股总动脉的双侧髂外动脉狭窄(总长度 3 cm ~ 10 cm) • 累及股总动脉的单侧髂外动脉狭窄 • 累及髂内动脉起始处或股总动脉的单侧髂外动脉闭塞 • 单侧髂外动脉闭塞伴重度钙化, 累及或未累及髂内动脉起始处和(或)股总动脉	
D 型 • 肾下腹主动脉闭塞 • 需要治疗的腹主动脉及双侧髂动脉的广泛病变 • 累及单侧髂总、髂外及股动脉的多处广泛狭窄 • 累及单侧髂总及髂外动脉的闭塞 • 双侧髂外动脉闭塞 • 髂动脉狭窄合并需要治疗但不适合行腔内治疗的腹主动脉瘤 • 髂动脉狭窄合并其他需要腹主动脉或髂动脉开放手术治疗的病变	

B.2 股腘动脉病变的 TASC 分型见表 B.2。

表 B.2 股腘动脉病变的 TASC 分型

分 型	病变示意图
A 型 • 单处狭窄, 长度≤ 10 cm • 单处闭塞, 长度≤ 5 cm	
B 型 • 多处狭窄或闭塞病变, 每处≤ 5 cm • 单处狭窄或闭塞(长度< 15 cm), 不累及膝下腘动脉 • 单处或多处病变, 胫动脉不受累并可用作旁路手术时的远端流出道 • 钙化严重的闭塞(< 5 cm) • 单处腘动脉狭窄	
C 型 • 多处的狭窄或闭塞, 总长度> 15 cm, 有或没有严重的钙化 • 两次腔内治疗后复发, 仍需要治疗的狭窄和闭塞	
D 型 • 股总动脉和股浅动脉的慢性完全闭塞,> 20 cm 且累及腘动脉 • 腘动脉和膝下三分支的慢性完全闭塞	

参 考 文 献

[1] 中华医学会外科学分会血管外科学组. 下肢动脉硬化性闭塞症治疗指南. 中国实用外科杂志 2008,28(11):923-924

[2] Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG; TASC II Working Group, Bell K, Caporusso J, Durand-Zaleski I, Komori K, Lammer J, Liapis C, Novo S, Razavi M, Robbs J, Schaper N, Shigematsu H, Sapoval M, White C, White J; TASC II Working Group. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg.* 2007;45 (Suppl S):S5-67

[3] Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzner NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL, Hiratzka LF, Murphy WR, Olin JW, Puschett JB, Rosenfield KA, Sacks D, Stanley JC, Taylor LM Jr, White CJ, White J, White RA, Antman EM, Smith SC Jr, Adams CD, Anderson JL, Faxon DP, Fuster V, Gibbons RJ, Hunt SA, Jacobs AK, Nishimura R, Ornato JP, Page RL, Riegel B. ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): A collaborative report from the American Association for Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease): Endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; National Heart, Lung, and Blood Institute; Society for Vascular Nursing; TransAtlantic Inter-Society Consensus; and Vascular Disease Foundation. *Circulation.* 2006;113(11):e463-e654
