

## 中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 291—2017

---

### 职业性股静脉血栓综合征、股动脉闭塞症 或淋巴管闭塞症的诊断

Diagnosis of occupational femoral venous thrombosis syndrome,

femoral artery occlusion or lymphatic vessel occlusion

2017-05-18 发布

2017-11-01 实施

中华人民共和国  
国家卫生和计划生育委员会 发布

## 前 言

本标准的第 6 章为推荐性的，其余为强制性的。

根据《中华人民共和国职业病防治法》制定本标准。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准负责起草单位：首都医科大学附属北京朝阳医院。

本标准参与起草单位：首都医科大学附属北京世纪坛医院、大连市职业病防治院、辽宁省职业病防治院、河北省保定市职业病防治所、北京疾病预防控制中心、河北省衡水市卫生监督所。

本标准主要起草人：夏玉静、郝凤桐、张杨、郝昆、程美琴、薛长江、张望德、沈文彬、程向东、孙素梅、马雪松、张君、贾斌。

# 职业性股静脉血栓综合征、股动脉闭塞症或淋巴管闭塞症的诊断

## 1 范围

本标准规定了职业性股静脉血栓综合征、股动脉闭塞症或淋巴管闭塞症（限于刮研作业人员）的诊断及处理原则。

本标准适用于职业活动中长期从事刮研作业而致的股静脉血栓综合征、股动脉闭塞症或淋巴管闭塞症的诊断及处理。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 16180 劳动能力鉴定 职工工伤与职业病致残等级

WS 339 下肢动脉硬化闭塞症诊断

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**深静脉血栓形成** deep venous thrombosis, DVT

血液在深静脉腔内异常凝结，阻塞静脉管腔，导致静脉回流障碍，引起远端静脉高压、肢体肿胀、疼痛及浅静脉扩张等临床症状，可造成不同程度的慢性深静脉功能不全，严重时可致残。

### 3.2

**血栓后综合征** post-thrombotic syndrome

继发于 DVT 的慢性静脉症状和（或）体征。症状包括：患肢疼痛、沉重感、肿胀、痉挛、瘙痒、麻刺感。体征包括：水肿（往往早期出现）、血脂硬化（皮肤及皮下组织呈深褐色增厚伴有压痛）、皮肤湿疹样改变、继发性浅静脉扩张或曲张、溃疡形成。不同的患者会有不同的症状组合，可间断性或持续性发作。股静脉血栓综合征即为股静脉血栓后综合征，可参照此定义。

### 3.3

**急性下肢缺血** acute lower limb ischemia

下肢动脉因各种原因导致管腔的突然狭窄或闭塞，出现肢体供血不足，循环障碍被称为急性下肢缺血。受累肢体突然出现疼痛（pain）、苍白（pallor）、无脉（pulselessness）、麻痹（paralysis）、感觉异常（paraesthesia）是急性下肢缺血的典型临床表现，即“5P”征。

### 3.4

#### 踝肱指数 ankle-brachial index

踝部动脉（通常取胫后动脉或足背动脉）收缩压与肱动脉收缩压的最高值之比，通过肢体的节段性压力测量获得，是基本的无损伤的动脉缺血状态评估手段。

### 3.5

#### 下肢淋巴水肿 lower-limb lymphedema

由先天性淋巴管发育不全或后天性疾病致使淋巴液通道阻塞，使淋巴回流障碍所引起的下肢水肿，基本的病理改变为淋巴管不同程度的阻塞所造成。临床表现为单侧或双侧肢体的持续性、进行性肿胀，或伴有丹毒等感染反复发作。

## 4 诊断原则

根据长期从事刮研作业的职业史，依据作业侧下肢出现股静脉血栓综合征、股动脉闭塞症或淋巴管闭塞症相应临床表现及辅助检查结果，结合职业卫生学调查资料，综合分析，排除其他原因所致的类似疾病，方可诊断。

## 5 诊断

### 5.1 股静脉血栓综合征

依据有明确的作业侧股静脉血栓病史，或血管超声检查提示有血栓残留、股静脉缩窄或不同程度的静脉瓣返流，作业侧下肢可出现疼痛、痉挛、沉重感、感觉异常、瘙痒、水肿、皮肤硬结、色素沉着、潮红、静脉扩张、小腿挤压痛、溃疡等不同临床表现进行诊断。

### 5.2 股动脉闭塞症

依据作业侧下肢出现急性缺血表现，如疼痛、苍白、无脉、麻痹、感觉异常等临床表现，结合彩色多普勒检查作业侧股动脉狭窄或闭塞，参考作业侧肢体踝肱指数进行诊断（见 WS 339）。

### 5.3 淋巴管闭塞症

依据作业侧下肢出现进行性肿胀、皮肤增厚、过度角化、溃疡等临床表现，结合 MRI 检查具有淋巴水肿的特征性改变，可参考淋巴水肿分期进行诊断。

## 6 处理原则

### 6.1 股静脉血栓综合征治疗

- 6.1.1 日常防护：抬高患肢、下肢规律运动。
- 6.1.2 加压治疗：弹力袜、弹力绷带及充气加压治疗等。
- 6.1.3 药物治疗：静脉活性药物、扩血管药物等。
- 6.1.4 手术治疗：“戴戒”手术或腔内介入治疗等。

### 6.2 股动脉闭塞症治疗

- 6.2.1 日常防护：改善下肢循环、适当下肢功能锻炼。
- 6.2.2 药物治疗：抗凝药物、扩血管药物治疗。
- 6.2.3 手术治疗：介入球囊扩张、下肢人工或自体血管转流术等。

### 6.3 淋巴管闭塞症治疗

- 6.3.1 日常防护：认真清洗并保持患肢干燥，休息时抬高患肢，防止感染和积极治疗感染。
- 6.3.2 物理治疗：手法按摩、弹力绷带或三级压力弹力袜、烘绑疗法、间歇性加压驱动疗法等。
- 6.3.3 手术治疗：淋巴回流重建和病变组织切除术。

### 6.4 其他处理

如需劳动能力鉴定，按 GB/T 16180 处理。

## 7 正确使用本标准的说明

参见附录 A。

## 8 踝肱指数

见附录 B。

## 9 淋巴水肿分期

参见附录 C。

**附 录 A**  
**(资料性附录)**  
**正确使用本标准的说明**

**A. 1** 刮研作业指刮研作业人员使用高硬度的刮刀、测量工具，以手工操作的方式，边研点边测量，边刮研加工，使工件达到工艺上规定的尺寸、几何形状、表面粗糙度等要求的一项精加工工序。具体操作是：刮研者身体前倾，双手握持刮刀，刀柄与大腿的上部相抵，双脚前后岔开站稳。刮研时，刀刃落在研点的边缘，用手下压刮刀，双膝前弓，靠腿部和臀部的推动使刮刀前移至研点的终点完成刮研。刮研的频率一般掌握在 40 次/min~80 次/min。

**A. 2** 刮研作业所致股静脉血栓综合征、股动脉闭塞症或淋巴管闭塞症均属于周围血管病，具有共同的临床表现，如患肢疼痛、发凉、怕冷、烧灼感、水肿，严重时出现坏疽和溃疡。但从发病原因、机理、临床表现等方面还是有疾病各自特点，为三个并列疾病。诊断标准依据各个疾病特点及受累肢体损伤的程度、部位、范围制定。

**A. 3** 刮研作业可使股动脉内膜损伤、增厚、钙化、狭窄甚至闭塞，在刮研作业时腹股沟受压，出现突发股动脉闭塞，作业侧肢体可有疼痛、苍白、无脉、运动障碍和感觉异常等急性肢体缺血的典型特征性表现，故刮研作业所致股动脉闭塞症可按急性下肢缺血进行诊断。踝肱指数在 WS 339 中认定为最基本的无损伤血管检查方法，可以初步评估动脉阻塞和管腔狭窄程度，是判断外周动脉缺血的严重程度重要参数。踝肱指数可为诊断下肢动脉缺血性疾病提供客观依据（见附录 B），但不作为诊断分级的依据。

**A. 4** 刮研作业可使腹股沟局部受压，造成作业侧肢体淋巴管继发性损害，引起淋巴管管腔狭窄、闭塞，淋巴液回流障碍，致使淋巴液滞留在组织间隙，临床表现为作业侧肢体的持续性、进行性肿胀，淋巴管闭塞症临床表现可参考淋巴水肿分期（见附录 C），淋巴水肿分期不作为淋巴管闭塞症分级依据。

**A. 5** 彩色多普勒超声检查在《2014 慢性下肢静脉疾病诊断与治疗中国专家共识》中认定是下肢静脉疾病首选的辅助检查手段，在美国血管外科协会（SVS）和美国静脉论坛（AVF）公布的指南中获得 1A 级推荐。静脉血栓后综合征彩色多普勒超声声像图特点：静脉内径缩小甚至闭塞，内壁毛糙、增厚；血栓机化与静脉壁混成一体；血栓常为中强回声或强回声，边界不规则，附着于管壁，或位于瓣膜窦处，或呈带状位于管腔内；彩色多普勒血流充盈随再通程度有所不同，乏式动作或挤压小腿放松后可见病变段静脉瓣膜出现反流。

**A. 6** 彩色多普勒超声检查可评价动脉疾病血流的动力学状态频谱的变化，用于判断下肢动脉缺血性疾病的解剖位置和狭窄程度。动脉闭塞症彩色多普勒超声声像图特点：表现为血管走行迂曲，血管壁不规则增厚，内膜的连续性中断、粗糙，彩色多普勒显示局部血流充盈缺损，血流束变细，狭窄处和靠近其下游呈现杂色血流信号。血管完全阻塞者，则显示彩色血流中断，狭窄或闭塞的动脉周围可见侧枝循环血管，狭窄或闭塞病变常呈节段性，好发于动脉分叉处，一处或多处动脉主干弯曲区域。

A.7 MRI检查是淋巴水肿重要的辅助检查手段，能清晰地显示增生扩张的集合淋巴管和淋巴干及乳糜池，以及组织中乳糜返流的程度和范围。刮研作业使淋巴管闭塞引起慢性淋巴水肿，肢体的MRI图像特征为：皮下组织层明显增厚伴广泛水肿，肌膜层以下组织往往不受累及，增厚的皮下组织层内可见扩张的真皮下淋巴管或粗大的充满液体的裂隙，使皮下组织呈典型的网络状或蜂窝状结构。T1 加权图像上，水肿组织呈低信号。T2 加权图像上为高信号，与皮下脂肪形成清楚的信号对比。

A.8 刮研作业者在操作时，刮刀可以抵在左侧或右侧腹股沟处，或双侧轮流作业，且三种疾病有可能同时存在，故建议三种疾病诊断名称书写格式如下：

- a) 职业性刮研作业所致（双侧、左或右侧）股静脉血栓综合征；
- b) 职业性刮研作业所致（双侧、左或右侧）股动脉闭塞症；
- c) 职业性刮研作业所致（双侧、左或右侧）下肢淋巴管闭塞症。

**附 录 B**  
**(规范性附录)**  
**踝肱指数**

**B.1 测量要求：**测量前患者应排空膀胱，至少安静休息 5 min，测量前 2 h~4 h 内不可吸烟、饮酒、喝茶或咖啡。室内保持安静明亮，避免室温过高或过低，理想室温 21 ℃左右。

**B.2 测量方法：**使用多普勒血流探测仪和多普勒探头，测量时分别置 12 cm×40 cm 的袖带于双上臂，用多普勒探头于上臂桡动脉或尺动脉处获取信号，测得双侧肱动脉收缩压，取两者中的高值。再置相同的袖带于一侧踝部，用多普勒探头于胫后动脉、足背动脉处分别获取信号，测得踝部收缩压，取其高值。踝部收缩压高值/上臂肱动脉收缩压高值即为该侧肢体 ABI，同法测量对侧肢体 ABI。计算的 ABI 值应记录到小数点后第 2 位。

**B.3** ABI < 0.40：提示重度外周动脉缺血。ABI 0.40~0.90：提示轻、中度外周动脉缺血。ABI 0.91~1.30：属临界值。

附 录 C  
(资料性附录)  
淋巴水肿分期

2013国际淋巴学会在《外周淋巴水肿的诊断和治疗专家共识》中把淋巴水肿分为三期：

- a) 淋巴水肿 I 期：肢体水肿, 按压见凹陷, 持续抬高后水肿消退, 轻微组织纤维化或无纤维, 质地欠柔软;
  - b) 淋巴水肿 II 期：患肢明显增粗, 水肿肢体不出现凹陷, 肢体抬高时水肿能减轻, 组织由软变硬, 纤维化明显, 皮肤发生过度角化, 生长乳突状瘤;
  - c) 淋巴水肿 III 期：严重的晚期水肿, 皮肤组织极度纤维化, 常伴有严重表皮角化及棘状物生成, 整个肢体异常增粗, 皮肤增厚, 粗糙呈大象腿样改变, 又称为象皮肿。
-