

四肢動脈でみるサイン（バージャー病におけるコークスクリューサイン）

著者	吉牟田 剛, 岡島 年也, 柳生 剛, 久保田 義則, 山岸 正和
著者別表示	Yoshimuta Tsuyoshi, Okajima Toshiya, Yagyu Takeshi, Kubota Yoshinori, Yamagishi Masakazu
雑誌名	超音波医学
巻	44
号	2
ページ	149-151
発行年	2017
URL	http://doi.org/10.24517/00050667

doi: 10.3179/jjmu.JJMU.R.93



四肢動脈でみるサイン（バージャー病におけるコークスクリューサイン）

吉牟田 剛¹ 岡島 年也² 柳生 剛³ 久保田義則⁴ 山岸 正和¹

抄 録

バージャー病は、四肢の中、小血管に好発し、非特異的な原因不明の慢性血管炎により、狭窄、閉塞を来す疾患である。本疾患は50歳未満の喫煙者において発症し、虚血症状に伴う冷感、知覚異常、間歇性跛行、安静時疼痛、潰瘍等の症状を呈する。診断は、血管造影検査による動脈の形態学的所見が重要で、末梢動脈の閉塞と側副血管路の所見からなされる。特にコルク栓抜き状の側副血行路の所見は corkscrew sign と称され、本疾患の特徴的な所見である。本稿では、corkscrew sign について言及する。

Corkscrew sign in Buerger's disease

Tsuyoshi YOSHIMUTA¹, Toshiya OKAJIMA², Takeshi YAGYU³, Yoshinori KUBOTA⁴, Masakazu YAMAGISHI¹

Abstract

Thromboangitis obliterans (Buerger's disease) is a non-atherosclerotic, segmental inflammatory disease that commonly affects small and medium-sized distal arteries, veins, and nerves of the upper and lower extremities in heavy tobacco smokers before the age of 50 years. As with atherosclerotic obliterans, manifestations of Buerger's disease are intermittent claudication, leg pain at rest, and ulceration of extremities. Therefore, accurate diagnosis of Buerger's disease is important to provide appropriate therapy to the patient. The presence of the corkscrew sign, collateralization around areas of occlusion, is a characteristic finding of Buerger's disease. This paper presents the corkscrew sign involving both the upper and lower limbs.

Jpn J Med Ultrasonics 2017; 44 : 149-151

Keywords

corkscrew sign, Buerger's disease, ultrasound

1. 疾患概念

バージャー病は、四肢の中、小血管に好発し、非特異的な原因不明の慢性血管炎により、狭窄、閉塞を来す疾患である。バージャー病によって障害される血管は、下肢では膝関節より末梢、上肢では肘関節より末梢の動脈であり、しばしば周囲の静脈に遊走性静脈炎を合併する。

難病情報センターの特定疾患医療受給者症所持者数によれば、2014年、本邦のバージャー病の推計患者数は7,043人で、2003年に実施された同様の調査結果(9,085人)と比較すると、やや減少傾向である。本疾患の性差は男女比9:1と圧倒的に男性の罹患が多いことが報告されている¹⁾。

代表的な臨床症状は、虚血症状に伴う冷感、知覚異常、間歇性跛行、安静時疼痛、潰瘍等であり、慢性閉塞性動脈硬化症の症状と共通であるが、上肢病変、遊走性静脈炎、虚血性紅潮などはバージャー病に特徴的であり鑑別の一助となる。

バージャー病は、血管造影検査による動脈の形態学的所見と臨床的背景から診断を確定する。バージャー病を診断するために、いくつかの基準が報告されているが^{2,3)}、本邦では塩野谷の基準が用いられている。①50歳未満の発症、②喫煙歴、③膝窩動脈以下の罹患、④上肢の動脈罹患または遊走性静脈炎の既往、⑤喫煙以外の動脈硬化危険因子(高血圧、高脂血症、糖尿病)の欠如、の5項目を満たし、膠原病の検査所見が陰性の場合、バージャー病と診

¹金沢大学循環器病態内科学・保健管理センター、²こだま病院循環器内科、³国立循環器病研究センター心臓血管内科部門・血管科、⁴北播磨総合医療センター中央検査室

¹Division of Cardiovascular Medicine, Kanazawa University Graduate School of Medicine, 13-1 Takaramachi, Kanazawa, Ishikawa 920-8641, Japan, ²Division of Cardiology, Kodama Hospital, 1-3-2 Gotenyama, Takarazuka, Hyogo 665-0841, Japan, ³Department of Cardiology, National Cerebral and Cardiovascular Center, 5-7-1 Fujishiro-dai, Suita, Osaka 565-8565, Japan, ⁴Department of Clinical Laboratory, Kita-Harima Medical Center, 926-250 Ichiba, Ono, Hyogo 675-1392, Japan

Received on August 9, 2016; Accepted on September 28, 2016 J-STAGE. Advanced published. date: January 13, 2017

断される⁴⁾。しかしながら上肢の動脈の閉塞所見や遊走性静脈炎の所見を呈さない症例もあるといわれている。

鑑別診断として、①閉塞性動脈硬化症、②外傷性動脈血栓症、③膝窩動脈捕捉症候群、④膝窩動脈外膜嚢腫、⑤膠原病性血管病変、⑥胸郭出口症候群などがある。

2. 画像所見

バージャー病を診断する上で、画像診断所見は重要である。確定診断には、血管造影検査法が用いられる。以下の所見があれば、バージャー病と診断できる可能性が高い。①下肢では膝窩動脈より末梢、上肢では肘動脈より末梢の動脈に病変がある。②末梢動脈より中枢側の動脈に動脈硬化性の所見がない(動脈は平滑で動脈壁の不整所見がない)。③動脈閉塞様式としては途絶(abrupt occlusion)型、先細り(tapering)型が多く、閉塞動脈の周囲に発達した側副血行路を認める(Fig. 1)。この側副血行路は、コルクの栓抜きサイン(corkscrew sign)、樹根状(tree root)、橋状(bridge)などの所見を呈することが多く、特にcorkscrew signはバージャー病に特徴的な所見である^{4,5)}。また、このCorkscrew signは、側副血行路が閉塞動脈の周囲を螺旋形に蛇行しながら走行するため、超音波カラードプラ画像では、血流

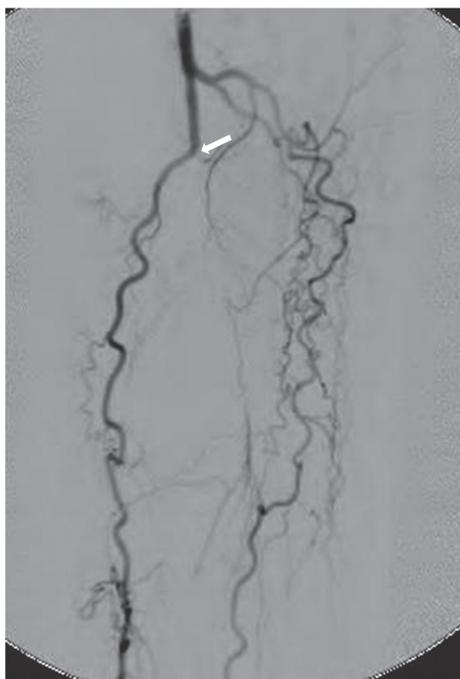


Fig. 1 血管造影検査所見。膝窩動脈は突然閉塞し(矢印)、その閉塞動脈周囲に側副血行路が発達している

の向きが交互に代わり、赤色と青色の縞模様となることが特徴である(Fig. 2, 3)。④ほぼ全例の患者において、2肢以上罹患する^{4,5)}。

非侵襲的検査としては、CT、MRI angiography、血管超音波検査などがあげられる。技術の進歩により、最近のCT、MRI angiographyは末梢動脈の描出も可能となってきたものの、末梢の側副血行路を十分に評価できない場合もあり、バージャー病を確定するためには、現在のところ不十分である。一方、超音波検査は、バージャー病と鑑別が必要な疾患である急性血栓塞栓症の塞栓源探索のために使用されることはあるものの、空間分解能の問題にて、現在のところ血管超音波検査を用いてバージャー病の診断をすることは難しい。しかしながら、我々は



Fig. 2 コルク栓抜き

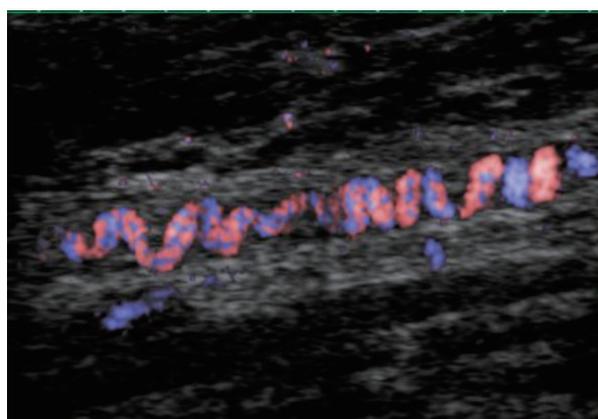


Fig. 3 超音波カラードプラ画像。東芝メデカルシステムズ社 Alpio SSA-700A を使用した dynamic flow 法を用いた超音波カラードプラ画像所見である。本手法はカラードプラ法に比べて高分解能を有しているため、赤、青の血流方向情報を明瞭に描出しえた。図は、Fig. 2 のようなコルク栓抜き様の側副血行路(Corkscrew sign)を明瞭に描出している

血管超音波検査を用いて、バージャー病の側副血行路の所見である Corkscrew sign を描出し、バージャー病の診断をなしえた症例を経験した (Fig. 3)⁶⁾。临床上、本疾患を疑った場合には、血管超音波検査にて Corkscrew sign を確認することが望ましいと考える。

利益相反

著者全員が、本論文に関わる研究に関して利益相反はありません。

文 献

- 1) The number of patients who have a claimant certification for medical care of Buerger's disease. Downloaded from <http://www.nanbyou.or.jp/entry/1356>
- 2) Mills JL Sr. Buerger's disease in the 21st century: diagnosis, clinical features, and therapy. *Semin Vasc Surg.* 2003; 16: 179-89.
- 3) Papa MZ, Rabi I, Adar R. A point scoring system for the clinical diagnosis of Buerger's disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1996; 11: 335-9.
- 4) Shionoya S. Diagnostic criteria of Buerger's disease. *Int J Cardiol.* 1998; 66 (Suppl): 243-5.
- 5) Olin JW. Thromboangiitis obliterans (Buerger's disease). *N Engl J Med.* 2000; 343: 864-9.
- 6) Yoshimuta T, Akutsu K, Okajima T, et al. Corkscrew collaterals in Buerger's disease. *Can J Cardiol.* 2009; 25: 365.