

静脈高血圧症とスチール症候群における超音波検査の有用性

八 嶽 恒 芳

抄 録

バスキュラーアクセス (vascular access: VA) 術後の合併症として、静脈高血圧症およびスチール症候群がある。静脈高血圧症とは、VA の灌流が様々な原因で障害されることで静脈のうっ滞が生じ、さらに側副路還流の発達が末梢側への逆行性灌流を形成して末梢組織からの静脈還流が阻害された状態である。超音波検査では、VA の上腕動脈血流量もしくは人工血管内血流量の低下や、静脈側の狭窄あるいは閉塞所見、過剰血流などの所見が得られる。スチール症候群は、VA の静脈側への血流量が増加することにより、本来灌流すべき上肢末梢への動脈血流が動静脈瘻により盗血されるために、前腕や手掌などで末梢循環障害および虚血症状を生じる病態をいう。超音波検査では過剰血流や動脈側の狭窄あるいは閉塞所見などの所見を確認できる。ただし、静脈高血圧症およびスチール症候群は、VA における血行動態の不均衡によって生じる病態であり、一定の特徴的な所見を呈することはなく、より留意すべきである。そのため、症例ごとに症状も含めた全体的な評価が必要であり、超音波検査においても、より広範囲の観察を行うことで、形態と血流の評価から病態を把握することが重要である。

Utility of ultrasonography in venous hypertension and dialysis access steal syndrome

Tsuneyoshi YAKUWA

Abstract

Complications after vascular access surgery include venous hypertension and dialysis access steal syndrome. Venous hypertension is venous stasis caused by impairment of vascular access perfusion due to various causes, and the development of collateral reflux further forms retrograde perfusion to the peripheral side, in which the venous perfusion is inhibited. In the ultrasound examination, findings such as decrease of brachial arterial blood flow rate or vascular graft flow rate in vascular access, stenosis or occlusion on the vein side, and excessive blood flow are obtained. Dialysis access steal syndrome is characterized by increased blood flow to the venous side of vascular access, and arteriovenous blood flow to the periphery of the upper extremity, which should be perfused, is stolen by an arteriovenous fistula, resulting in a condition that causes disorders and ischemic symptoms. Ultrasound examination can confirm findings such as excess blood flow and stenosis on the side of the artery or obstruction. It should be noted, however, that venous hypertension and dialysis access steal syndrome are conditions caused by an imbalance of arteriovenous perfusion in vascular access and do not exhibit certain characteristic findings. Therefore, overall evaluation including symptoms is necessary for each case, and it is important to grasp the disease state based on evaluation of the morphology and blood flow by conducting a wider range of observations during the ultrasound examination.

Keywords

venous hypertension, steal syndrome, vascular access, flow volume, duplex ultrasonography

1. はじめに

バスキュラーアクセス (vascular access: VA) 術後合併症の代表的な病態として静脈高血圧症およびスチール症候群がある。これらの疾患を正しく診断するために、まずは病態について正しく理解することが重要である。また、各種検査所見のみならず、身体所見や透析の実施状況も含め客観的評価を行い、他の原因による病態も含め鑑別しなければなら

ない。超音波検査はこの客観的評価の上で重要な役割を担っている。本項では、静脈高血圧症とスチール症候群についての基本的な病態を解説し、超音波検査として重要な所見や血流動態の特徴などを解説する。

2. 静脈高血圧症

2.1 静脈高血圧症の基礎

静脈高血圧症とは、VA のシャント側静脈還流が

東邦大学医療センター大森病院臨床生理機能検査部

Department of Clinical Functional Physiology, Toho University Medical Center Omori Hospital, 6-11-1 Omorinishi, Ota, Tokyo 143-8541, Japan

Received on April 2, 2018; Accepted on September 21, 2018 J-STAGE. Advanced published. date: December 28, 2018