

バスキュラーアクセス超音波検査における上腕動脈 RI と橈骨動脈 RI を用いた責任病変部位の推測について

南 雅人¹ 辻本 麻愉¹ 西本 綾子² 坂口 美佳³ 大野 恭裕^{1,4} 竹中 清悟⁵

抄 録

2014年1月から2017年4月の期間において、バスキュラーアクセス超音波検査（VA 超音波検査）における上腕動脈の抵抗指数（resistance index: RI）0.60以上であった38症例を対象に、橈骨動脈 RI から、責任病変部位の推測が可能かを検討した。橈骨動脈の RI が0.60以上であった11症例中10症例で、自己血管内シャント吻合部近位に内腔が1.5 mm以下の狭窄または閉塞を認めた。橈骨動脈の RI が0.60未満であった27症例中14症例では、吻合部遠位に内腔径が1.5 mm以下の狭窄または閉塞を認め、また、9症例では内腔径1.5 mm以下の狭窄は認めなかった。今回の検討から、VA 超音波検査で上腕動脈 RI と共に橈骨動脈 RI の確認を行う事で、責任病変部位を推測して検査が可能と考えられたので報告する。

Estimation of culprit lesion using brachial artery RI and radial artery RI by ultrasound-guided vascular access

Masahito MINAMI, RMS¹, Mayu TUJIMOTO¹, Ayako NISHIMOTO², Mika SAKAGUCHI³,
Yasuhiro OONO^{1,4}, Kiyonori TAKENAKA⁵

Abstract

The possibility of estimating the culprit lesion on the basis of the radial artery resistance index (RI) was investigated in 38 subjects who underwent ultrasound-guided vascular access during the period from January 2014 to April 2017, and who had a brachial artery RI of ≥ 0.60 . Ten out of 11 patients with radial artery RI of ≥ 0.60 exhibited occlusion due to stricture with a lumen of less than 1.5 mm near the arteriovenous fistula (AVF) anastomosis. Fourteen out of 27 patients with a radial artery RI of < 0.60 exhibited occlusion due to stricture with a lumen of ≤ 1.5 mm away from the anastomosis site, and in nine cases there was no stricture with a lumen of ≤ 1.5 mm. Based on the present study, we believe that it is possible to estimate and examine abnormal findings (location) by verifying RI in both the brachial and radial arteries by ultrasound-guided vascular access.

Keywords

vascular access, arteriovenous fistula, resistance index, brachial artery, radial artery

1. はじめに

バスキュラーアクセス（vascular access: VA）とは、血液透析など体外循環を行う血液の出入り口である¹⁾。現在使用されているVAの種類は、自己血管使用皮下動静脈瘻（arteriovenous fistula: AVF）、人工血管使用皮下動静脈瘻（arteriovenous graft: AVG）、動脈表在化、カテーテルの4種類である。その中で、VAとしての開存性および合併症の頻度はAVFが優れており、本邦で最も多く作製・使用

されている²⁾。ただし、AVFも動静脈瘻からの非生理的な血流量の増加による影響、頻回穿刺の影響などにより生じるトラブルを避ける事が出来ない。VAのトラブルを早期に発見し、適切な時期に治療を行う事により、長期安定した維持透析が可能となる³⁾。当院でのVA管理は、脱血不良・穿刺困難などの臨床症状に加え、視診・聴診・触診による理学所見の確認を行い、流量・病変部位を推測して、VA超音波検査を実施している。VA超音波検査は非侵襲的な検査であり、上腕動脈の血流量やRIな

¹近畿大学医学部附属病院中央臨床検査部, ²同臨床工学部, ³同腎臓内科, ⁴同内分泌・代謝・糖尿病内科, ⁵近畿大学医学部奈良病院臨床検査部

¹Department of Clinical Laboratory, Kindai University Hospital, ²Department of Clinical Engineering, ³Department of Nephrology, ⁴Department of Endocrinology and Metabolism · Diabetes Medicine, 377-2 Ohno-higashi, Osaka-Sayama, 589-8511, Japan, ⁵Department of Clinical Laboratory, Kindai University Nara Hospital, 1248-1 Otoda, Ikoma, Nara 630-0293, Japan

Received on November 9, 2017; Revision accepted on July 4, 2018 J-STAGE. Advanced published. date: September 3, 2018