

# 琉球大学学術リポジトリ

## [短報]エコーガイド下腋窩静脈アプローチ中心静脈穿刺のまれな合併症

メタデータ	言語: 出版者: 琉球医学会 公開日: 2012-12-11 キーワード (Ja): キーワード (En): ultrasound-guided catheterization, central vein, morbidly obese 作成者: 友寄, 毅昭, 親川, 幸信, 佐藤, 志恒, 益崎, 裕章, Tomoyose, Takeaki, Oyakawa, Yukinobu, Sato, Shikou, Masuzaki, Hiroaki メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016248">http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016248</a>

## エコーガイド下腋窩静脈アプローチ中心静脈穿刺のまれな合併症

友寄 毅昭<sup>1,2,3)</sup>, 親川 幸信<sup>1)</sup>, 佐藤 志恒<sup>1)</sup>, 益崎 裕章<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>沖縄赤十字病院内科

<sup>2)</sup>琉球大学医学部附属病院 骨髄移植センター

<sup>3)</sup>琉球大学大学院 医学研究科 内分泌代謝・血液・膠原病内科学講座

(2011年2月16日受付, 2011年3月30日受理)

## A Rare complication of ultrasound-guided axillary vein catheterization

Takeaki Tomoyose<sup>1,2,3)</sup>, Yukinobu Oyakawa<sup>1)</sup>, Shikou Sato<sup>1)</sup> and Hiroaki Masuzaki<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Internal Medicine, Okinawa Red cross Hospital

<sup>2)</sup>Bone Marrow Transplantation Center, Hospital, University of the Ryukyus

<sup>3)</sup>Graduate School of Medicine, University of the Ryukyus Internal Medicine, Endocrinology, Diabetes and Metabolism, Hematology, Rheumatology

### ABSTRACT

The use of ultrasound for assisting central vein catheterization is a useful technique. Landmark technique has been also used in central vein catheterization, but we should keep in mind that both techniques may induce peculiar complications. A central vein catheter was inserted into the right axillary vein of a 61-year-old woman with acute myeloid leukemia by real-time ultrasound-guided technique. Because she was morbidly obese (body mass index, 36.8 mg/m<sup>2</sup>), the distance from skin to the vessel was as high as 5 cm. Radiographic examination clearly showed the malposition of the central vein catheter: it was found in the right basilic vein, not in the superior vena cava. The cause of malposition would have been related to operator's inexperience, but equivalently to bevel-up puncture for ultrasound visualization. It is important to note that, when performing axillary vein catheterization in patients with morbidly obese, the occurrence of malposition is higher using ultrasound-guided technique than using landmark technique. *Ryukyu Med. J.*, 30(1~4)47, 48, 2011

Key words: ultrasound-guided catheterization, central vein, morbidly obese

超音波ガイド下カテーテル挿入方法は中心静脈カテーテル挿入時に有用で安全性の高い技術である<sup>1,2)</sup>。最近の医療安全に対する関心の高まりや変革した医学教育制度下の情報普及によってこの方法は急速に日本の各医療機関でも広く採用されるようになった。しかし、超音波ガイド下カテーテル挿入方法はその特異な合併症を起こすこともあり、手技を行う上で留意しなくてはならない。

61歳の女性が急性骨髄性白血病で入院となり、超音波ガイド下に短軸法で観察しながら、右腋窩静脈へセルジンガー法にて中心静脈カテーテルを挿入した。患者はBMI 36.8 kg/m<sup>2</sup>の高度肥満があり、皮膚から目標と

する血管までの距離は5 cmあった。挿入は困難で数回穿刺を行った後にカテーテルは血管内に挿入できた。処置後の胸部レントゲンでカテーテル先端の位置を確認したところ、カテーテルは上大静脈内にはなく、右尺側皮静脈へ迷入していた (Fig. 1)。このようなカテーテル先端の位置異常は術者の経験による要素もあるが、手技上、陥りやすい要素もあると推測された。カテーテル挿入時の金属針はエコー深度が深くなるほど描出が困難となり、そのためにエコープローブの入射角度を大きくして皮膚から起こしがちになる。さらに、解剖学的に腋窩静脈から鎖骨下静脈までは中枢へ行くほど皮膚からの距

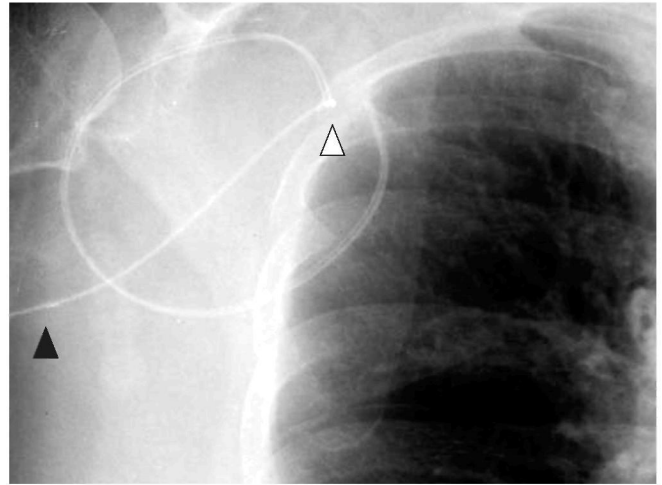
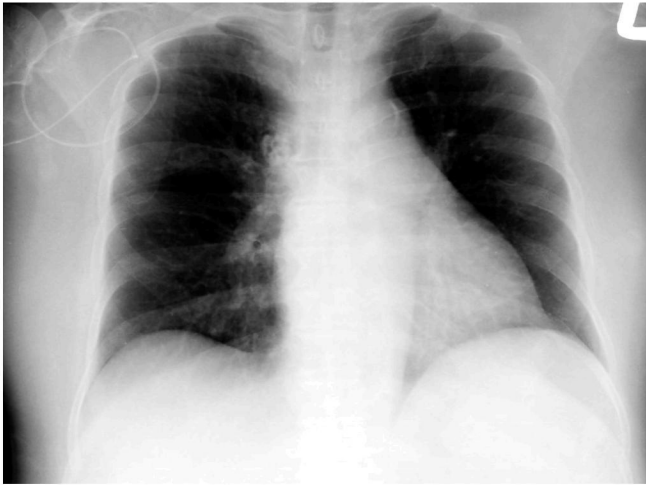


Fig. 1 The white arrow indicates the site of catheter at skin insertion. The black arrow indicates the proximal tip of double lumen catheter in right basilic vein.

離が近くなり、腕から胸へゆるやかに上がっている。しかし、高度肥満では腋窩静脈の走行はより急さに上がっており、穿刺針の入射角度が血管に対してより大きくなるため、カテーテルが末梢側へ迷入するリスクが高くなる。本症例でもエコープローブが必要以上に皮膚に対して鈍角に当てられたと推測された。それにより、穿刺針も血管に対して鈍角に挿入され、カテーテル先端が中枢方向ではなく、末梢方向に迷入したと思われた。本症例は、透視下で鎖骨下静脈より穿刺し直し、カテーテルを上大静脈内に留置したが、その際、血管走行の異常は特に認めなかった。

高度な肥満のある患者では、超音波ガイド下腋窩静脈アプローチ中心静脈穿刺を行う際、皮膚から目標血管までの深度が深いため、長軸法での施行は描出が困難で不適である。短軸法でも、エコーの映像描出を優先するあまり、ランドマーク法よりも穿刺針が血管に対して鈍角に挿入される可能性がある。カテーテルが末梢血管へ迷入する危険性を回避するためにそのような状況では穿刺角

度が鈍角になりすぎないように、エコープローブから針の刺入部位を離して穿刺角度をより鋭角にする、より鋭角に挿入しやすい鎖骨下静脈を穿刺部位に選択する、などの留意が必要である。

## 文 献

- 1) Hind D, Calvert N, McWilliams R, Davidson A, Paisley S, Beverley C, Thomas S.: Ultrasonic locating devices for central venous cannulation: meta-analysis. *BMJ*. 327: 361-367, 2003.
- 2) Leung J, Duffy M, Finckh A.: Real-time ultrasonographically-guided internal jugular vein catheterization in the emergency department increases success rates and reduces complications: a randomized, prospective study. *Ann Emerg Med*. 48: 540-547, 2006.