

Title	肝動注リザーバー留置用マーカ付きガイドワイヤーの開発
Author(s)	山上, 卓士; 中村, 敏行; 加藤, 武晴 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 2001, 61(12), p. 691-692
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/18823">https://hdl.handle.net/11094/18823</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

# 肝動注リザーバー留置用マーカー付きガイドワイヤーの開発

山上 卓士 中村 敏行 加藤 武晴 飯田 茂晴 西村 恒彦  
 京都府立医科大学放射線科

## Development of a Guide Wire with Multiple Markers to Aid in Port-Catheter System Placement

Takuji Yamagami, Toshiyuki Nakamura, Takeharu Kato, Shigeharu Iida, and Tsunehiko Nishimura  
 Department of Radiology, Kyoto Prefectural University of Medicine

Key words : Interventional procedures, technology; Liver, Angiography

Research Code No. : 514.4

Received Jul. 3, 2001; revision accepted Sep. 8, 2001

We developed a guide wire with multiple markers for use during implantation of the port-catheter system for intraarterial infusion chemotherapy. With the markers on this guide wire, the distance from the common hepatic artery to the right gastroepiploic artery can be precisely measured. From this measurement, it is possible to determine the distance from the side hole to the catheter tip; unneeded catheter can be cut off with surgical scissors. In all eight cases in which this guide wire was used, we implanted the port-catheter system in the ideal position.

### はじめに

荒井ら<sup>1)</sup>の提唱するカテーテル先端固定法は肝動脈閉塞<sup>2)</sup>やカテーテル移動<sup>3)</sup>を予防し、長期の肝動注化学療法を行ううえで有用な動注リザーバー留置方法である。この方法では、留置用カテーテルの側孔位置、カテーテル先端までのデザインを術者がそれぞれの患者の肝動脈解剖に合わせて作成しているため、正確な血管長の計測が必要となる。今回われわれは、血管長の計測が可能なマーカー付きガイドワイヤーを肝動注リザーバー留置の際に利用する方法を考案した。

### マーカー付きガイドワイヤーの概要

ソリュウシヨウ株式会社との共同開発にて作成したマーカー付きガイドワイヤーは全長2,600mm、径0.014inchで、ガイドワイヤー先端から順に、形成可能なプラチナ部分(30mm長)、親水性コーティング部分(930mm長)、テフロンコーティング部分からなっており、先端から50mmの部位から10mm間隔に20個のマーカーが設けられ

ている。マーカーはX線不透過性のプラチナ性である(Fig. 1)。

### 対象および方法

鎖骨下動脈アプローチ、胃十二指腸動脈先端固定法による肝動注リザーバー留置術が施行された8例(年齢39~74歳、平均68.2歳;男性4,女性4)に対し、荒井らの方法<sup>1)</sup>に準じてリザーバー留置手技を施行した(Fig. 2)。総肝動脈まで5 Frenchカテーテルを進め、マーカー付きガイドワイヤーを用いてマイクロカテーテルを胃十二指腸動脈から右胃大網動脈までcoaxialに進めたのち、カテーテル交換法でマイクロカテーテルおよび5 Frenchカテーテルを留置用カテーテルと交換したが、このときマーカー付きガイドワイヤーを用いて側孔からカテーテル先端までの長さを決定した。これを参考にして考案されたデザインをもとに、アンスロンPUカテーテルlong tapering type(東レ・メディカル社製)のtapering開始部分にメーヨー鋏にて側孔を作成、余分な先端部分を切断した。

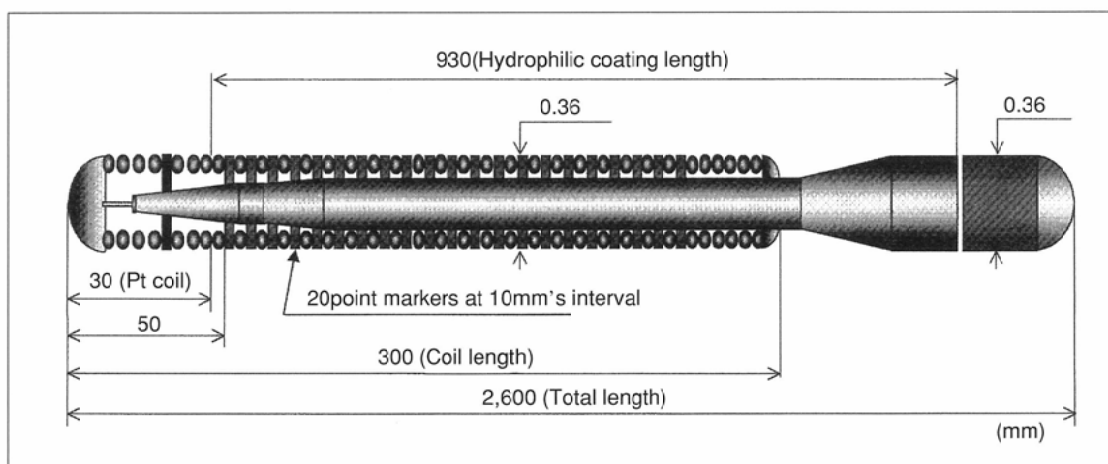


Fig.1 Schematic diagram of the guide wire with multiple markers.

### 結果と考察

全例において、総肝動脈から右胃大網動脈までの長さを正確に計測でき、アンスロンPUカテーテルに側孔を設け先端までの長さを決定するうえで有用であった。また8例中7例で、カテーテル交換法で留置用のアンスロンPUカテーテルを進める際、本ガイドワイヤーを用いて容易に交換できた。しかし屈曲の強い1例ではアンスロンカテーテルが

追従困難であったため、直径0.018inch、長さ2,600mmの市販のガイドワイヤー(ラジフォーカス、テルモ社製)を用いて交換した。本ガイドワイヤーはリザーバカテーテルを正確にデザインするための計測には有用であると考えられた。しかし、カテーテル交換法で留置用カテーテルに交換する目的で使用するには若干の改良が必要である。

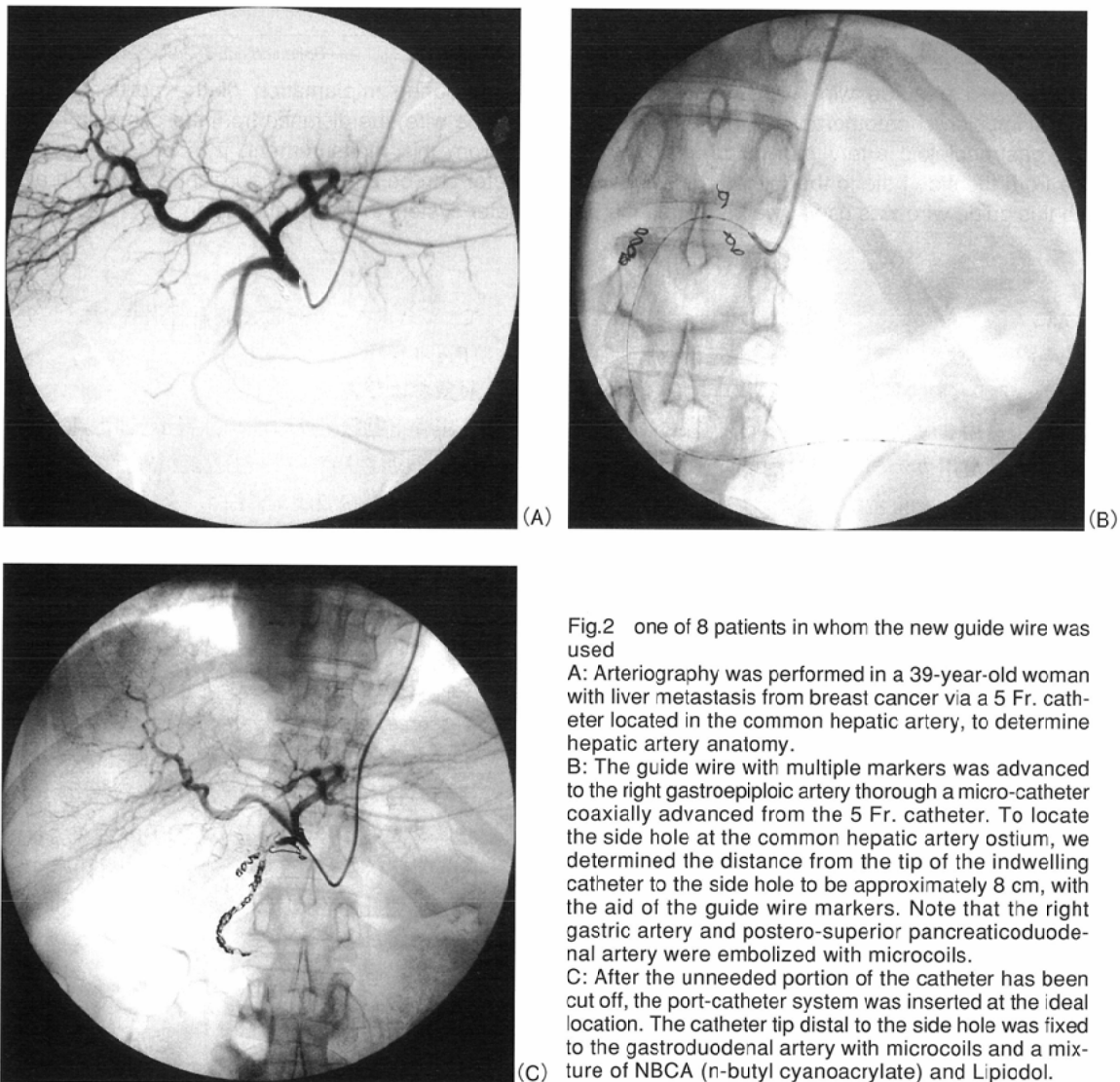


Fig.2 one of 8 patients in whom the new guide wire was used

A: Arteriography was performed in a 39-year-old woman with liver metastasis from breast cancer via a 5 Fr. catheter located in the common hepatic artery, to determine hepatic artery anatomy.

B: The guide wire with multiple markers was advanced to the right gastroepiploic artery through a micro-catheter coaxially advanced from the 5 Fr. catheter. To locate the side hole at the common hepatic artery ostium, we determined the distance from the tip of the indwelling catheter to the side hole to be approximately 8 cm, with the aid of the guide wire markers. Note that the right gastric artery and postero-superior pancreaticoduodenal artery were embolized with microcoils.

C: After the unneeded portion of the catheter has been cut off, the port-catheter system was inserted at the ideal location. The catheter tip distal to the side hole was fixed to the gastroduodenal artery with microcoils and a mixture of NBCA (n-butyl cyanoacrylate) and Lipiodol.

### 文 献

- 1) Arai Y, Inaba Y, Takeuchi Y: Interventional techniques for hepatic arterial infusion chemotherapy. In: Castaneda-Zuniga WR, ed. *Interventional Radiology*. 3rd ed. Baltimore, Md: Williams & Wilkins, pp192-205, 1997
- 2) Seki H, Kimura M, Yoshimura N, et al.: Hepatic arterial infusion chemotherapy using percutaneous catheter placement with an implantable port: assessment of factors affecting patency of the hepatic artery. *Clin Radiol* 54: 221-227, 1999
- 3) Yamagami T, Nakamura T, Yamazaki T, et al.: Catheter-tip fixation of a percutaneously implanted port-catheter system to prevent dislocation. *Eur Radiol* 11: in press, 2001