

Title	動注カテーテル留置時の動脈切開手技の簡易化-ガイドワイヤー先端を動脈切開時の道標として逆利用-
Author(s)	服部, 孝雄; 豊田, 俊; 中村, 和義 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1988, 48(6), p. 773-775
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/18051">https://hdl.handle.net/11094/18051</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

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

Osaka University

研究速報

動注カテーテル留置時の動脈切開手技の簡易化  
—ガイドワイヤー先端を動脈切開時の道標として逆利用—

三重大学医学部放射線医学教室

服部 孝雄 豊田 俊 中村 和義  
大井 牧 田代 敬彦 寺田 尚弘  
佐久間 肇 中川 毅 山口 信夫

松阪中央病院放射線科

松 田 彰 川 本 溢 雄

（昭和63年4月11受付）

（昭和63年4月27日最終原稿受付）

Simplified Technique of Transarterial Placement of a Long-term  
Retaining Infusion Catheter

—Reverse Application of Guidewire as a Guide for Arterial Cut Down Approach—

Takao Hattori<sup>1)</sup>, Shun Toyota<sup>1)</sup>, Kazuyoshi Nakamura<sup>1)</sup>, Maki Ohi<sup>1)</sup>, Takahiko Tashiro<sup>1)</sup>,  
Naohiro Terada<sup>1)</sup>, Hajime Sakuma<sup>1)</sup>, Tsuyoshi Nakagawa<sup>1)</sup>, Nobuo Yamaguchi<sup>1)</sup>,  
Akira Matsuda<sup>2)</sup> and Itsuo Kawamoto<sup>2)</sup>

1) Department of Radiology, Mie University, School of Medicine

2) Department of Radiology, Matsusaka Chuo Hospital

---

Research Code No. : 501.9

---

Key Words : Transarterial placement, Silicone reservoir, Intra-arterial infusion chemotherapy

---

We developed a new simplified technique for transarterial placement of a long-term retained infusion catheter connected with a silicone reservoir. First, we performed selective arteriography to map the arterial branch to introduce an infusion catheter and evaluated its course, branching pattern and size. Based on this arterial mapping, a guidewire (Radiforcus, Terumo) was advanced and inserted deeply into the expected arterial branch. Under the fluoroscopic examination, the tip of the guidewire could be easily detected and used as the guide for cut down approach to this arterial branch. Infusion catheter was introduced along this guidewire with ease and safety. Thyrocervical trunk, transverse cervical a., lateral thoracic a. and inferior epigastric a. could be used. We succeeded in retention of the catheter in five patients except for one whose lateral thoracic a. was too small to introduce the catheter. Our new method may be applicable in various cases with advanced cancer.

はじめに

シリコン製リザーバーによる動注用留置カテーテル基部の皮下埋め込み法は荒井ら<sup>1)</sup>により始められたが、鎖骨下動脈分枝を直接捜し出す為、ある程度の外科的手技を要し、手術の経験のない放

射線科医が初めて行なうには抵抗がある。今回、我々は、血管造影時、超選択が容易にできるガイドワイヤーを動注用留置カテーテル導入予定血管に挿入し、透視下にガイドワイヤー先端近くの皮膚を切開、明視下に露出した血管内のガイドワイ

Table 1 Cases of intra-arterial infusion therapy using our method

No	Pt. Name	Age (yrs)	Sex	Disease	Site of introduction	Indwelling artery
1	N. I.	57	♀	Metastatic liver tumor from lung cancer	l. transverse cervical a.	common hepatic a
2	N. H.	69	♀	Gall bladder cancer	l. thyrocervical trunk (superficial cervical a.)	common hepatic a.
3	N. K.	65	♀	Metastatic liver tumor with gall bladder cancer		failure
4	O. I.	65	♂	Metastatic liver tumor from stomach cancer	l. lateral thoracic a.	proper hepatic a.
5	U. K.	47	♀	Local recurrence of uterine cervical cancer	r. inferior epigastric a.	l. internal iliac a.
6	A. M.	48	♀	Metastatic liver tumor from rectal cancer	r. inferior epigastric a.	proper hepatic a.

ヤーを血管外へ引き出し、そのガイドワイヤーに沿わせてカテーテル留置を行なう。まったく新しい方法を開発したので報告する。

#### 対象、方法及び手技

Table 1 に示すごとく、悪性腫瘍再発転移 6 例に本法を用いて、リザーバー皮下埋め込みを試みた。最初に、動注目的血管の部位、走行を検討し、左鎖骨下動脈分枝または骨盤動脈分枝のいずれからカテーテルを導入するかを決める。導入予定血管により、鎖骨下動脈または骨盤動脈造影を通常の単径部からの手技で行ない、その太さ及び走向を確認する。導入予定血管に造影用カテーテルを選択し、末梢までラジフォーカスガイドワイヤー（テルモ社製、0.035インチ）を挿入する。そのままの状態では透視下、皮膚を触れ、ガイドワイヤーの動き等を検討し、皮切部位、方向を決める。3cm 程度の皮切を加え、ガイドワイヤーの入った血管を剝離、露出する。この時、ラジフォーカスガイドワイヤーは黒く容易に透見できる (Fig. 1-1)。ガイドワイヤー先端を少し戻して血管末梢側を結紮 (Fig. 1-2)、血管に2mm 前後の縦切開を加え (Fig. 1-3)、鑷子にてガイドワイヤー先端を血管外へ引き出す (Fig. 1-4, 5) 出血はほとんどみられないが、あとのカテーテル操作を容易にする為、引き出したガイドワイヤーに沿わせて5FR または6FR イントロデューサーを導入する (Fig. 1-6)。あとは通常の血管造影と同じ手技で動注目的の血管へ造影用カテーテルを導入し、細いラジ

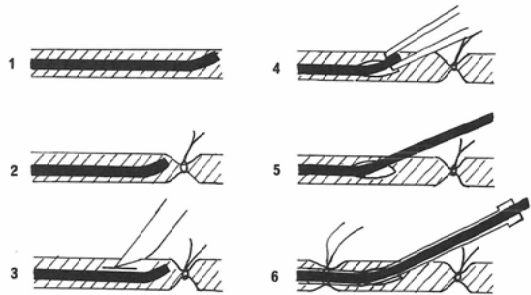


Fig. 1 The scheme of our method. (reverse use of the guidewire)

フォーカスガイドワイヤー(0.025インチ)を送り、動注用カテーテルに換え、カテーテル基部を荒井らの開発したシリコン製リザーバーに装着し、皮切部位近くに埋め込むことで終了する。我々はこの動注用カテーテルの段階で持続動注用ポンプ (CORMED 社製) に接続し、持続動注を行ない、リザーバーには二次的 (約1カ月後) に装着することも考えている。

#### 結 果

転移性肝癌 4 例、胆嚢癌 1 例、子宮頸癌局所再発 1 例の 6 例に試み 5 例で動注予定血管へのカテーテル留置ができた。内訳は総肝動脈 2 例、固有肝動脈 2 例、左内腸骨動脈 1 例であった。導入血管は下腹壁動脈 2 例、外側胸動脈 1 例、頸横動脈 1 例、甲状頸動脈 1 例と、種々の血管からのアプローチで動注カテーテル留置が行なえた。Fig. 2, 3 は No. 5 の症例で、骨盤動脈造影にて矢印に



Fig. 2 Pelvic arteriography of a patient with a local recurrence of cervical cancer. (case No 5) Right inferior epigastric artery (arrow) was used for this method.



Fig. 3 Radiforcus guidewire was inserted to the artery of the same patient. Under the fluoroscopy this site was incised and the guidewire tip was easily detected.

示される右下腹壁動脈にガイドワイヤーを挿入した状態を示している。透視下右下腹部を3cm程度切開し、ガイドワイヤーの入った血管を容易に露出し、動注カテーテルを左内腸骨動脈へ留置しえた。No. 3の症例は外側胸動脈を用いたが、切開部血管が細かったため、ガイドワイヤーは引き出せたが、イントロデューサー、カテーテルが導入しえなかった。前もって行なった血管造影を充分検討し、ある程度の太さを有する部位で切開する必要があると思われた。

## 考 案

Kloppら<sup>2)</sup>により始められた悪性腫瘍に対する抗癌剤動注療法は、最近、荒井らの開発した皮下リザーバー埋め込み法により、外来通院患者でも容易に腫瘍栄養血管への抗癌剤動注ができるようになり、飛躍的に進歩してきた。しかし、鎖骨下動脈分枝近傍での手術操作を必要とし、ある程度の外科的手技に慣れないと安全に行なうことは難しいと思われる。また、アプローチが限られている為、種々血管のvariationを有する同部で確実にカテーテル導入を行なうには経験を要するようになると思われる。また、合併症の報告はないが、椎骨動脈分枝部を横切ってカテーテルが留置されることより、長期間での安全性はまだ確実とはいえない。我々の開発したガイドワイヤー逆利用法によるカテーテル導入法は、透視下に行なうことにより、ガイドワイヤーの入った血管を捜すことが非常に容易であり、浅い分枝を選ぶことも可能である。比較的深い血管でも3cm程度の小さい皮切で充分導入操作が行なえる。あらかじめ行なった血管造影にて種々血管を選ぶことができ、椎骨動脈を分枝する鎖骨下動脈をさけて骨盤動脈分枝からのアプローチも可能であり、また、走行異常にも前もって対処できる。ガイドワイヤーが内腔を占めていることから、イントロデューサー、カテーテル導入時の出血もほとんどなく、安全である。単径部からの血管造影に引き続いて行なえば、診断、血流改変術、リザーバー皮下埋め込みまで、1回の手技で行なうことができる。外科的経験の乏しい放射線科医が、小切開にて動注カテーテル及びリザーバーを留置する方法として安全、確実なものとして今後普及し、その適応範囲も広いと考えられる。

稿を終えるにあたり、御協力を賜った、当院産婦人科、静澄病院胸部外科、松阪中央病院外科、中勢総合病院外科の諸先生に深謝致します。

## 文 献

- 1) 荒井保明, 上村伯人, 陶山匡一郎: 皮下埋め込み式リザーバー開発による動注化学療法の簡便化, 癌と化学療法, 9: 1838-1843, 1982
- 2) Klopp CT, Alford TC, Bateman J, et al: Fractionated intra-arterial cancer chemotherapy with methyl bis amine hydrochloride. Ann Surg 132: 811-832, 1950