

Title	経頸静脈肝内門脈肝静脈短絡術（TIPS）の手技における一考案-超音波ガイド下傍臍静脈穿刺法-
Author(s)	村田, 勝人; Robert, L. Vogelzang
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1994, 54(9), p. 920-922
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/14757">https://hdl.handle.net/11094/14757</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

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

Osaka University

## 経頸静脈肝内門脈肝静脈短絡術(TIPS)の手技における一考案

— 超音波ガイド下傍臍静脈穿刺法 —

村田 勝人<sup>1),2)</sup> Robert L. Vogelzang<sup>2)</sup>

1) 愛知医科大学放射線医学教室 2) ノースウエスタン大学医学部放射線医学教室

### Technique of Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt : Color Doppler US-Guided Paraumbilical Vein Puncture Method

Katsuhito Murata<sup>1),2)</sup> and Robert L. Vogelzang<sup>2)</sup>

The transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) procedure is a percutaneous method for treating patients with symptomatic portal hypertension. One of the major technical difficulties of this procedure is the safe passage of a needle from the hepatic venous system into a major portal venous radicle. The color US-guided paraumbilical vein puncture method involves percutaneous catheterization of a paraumbilical portosystemic collateral vein under sonographic guidance. We describe a method for portal venous localization that, while clearly not applicable in all candidates for TIPS, is easily and safely performed and should be considered a routine adjunct to the TIPS procedure when feasible.

Research Code No. : 508, 514

**Key words :** Paraumbilical vein,  
Portal hypertension,  
Transjugular intrahepatic portosystemic  
shunt

Received Dec. 3 1993 ; revision accepted Feb. 23, 1994

1) Department of Radiology, Aichi Medical University / 2) Department of Radiology, Northwestern University Medical School, Olson Pavilion, Northwestern Memorial Hospital

### はじめに

近年、門脈圧亢進症や食道胃静脈瘤に対し、経頸静脈肝内門脈肝静脈短絡術 (transjugular intrahepatic portosystemic shunt: TIPS) が新たな非手術的治療法として注目されている<sup>1),2),3)</sup>。

TIPSの手技において、肝静脈から門脈への穿刺が最も難しいと考えられる。我々は、遠肝性副血行路の1つである傍臍静脈に注目した。超音波ガイド下に傍臍静脈を穿刺、門脈内へのカテーテル挿入により門脈造影を得ることができた。その結果、肝静脈から門脈への穿刺が安全かつ確実に施行できたので報告する。

### 手 技

カラードプラ付超音波装置にて、臍部から臍上部を走査し、傍臍静脈を確認する。局所麻酔後、臍上縁部を皮切、傍臍静脈へ18G針にて穿刺、引き続きSeldinger法の手技に準じて、5Fr. コブラカテーテルまたは、ピッグテールカテーテル先端を門脈内へ送り込む。次に、透視下に門脈造影を行い、肝静脈内に挿入されているRösch穿刺針と門脈との位置関係を把握する。この時、CアームまたはUアームの血管造影装置が使用できれば、管球を前後、左右に振ることにより、それらの位置関係をより立体的に把握することが可能である。穿刺時は、門脈造影下で門脈を確認しながら穿刺を行う。造影剤が希釈されたときは、造影剤の追加、あるいはカテーテル先端を目印とし

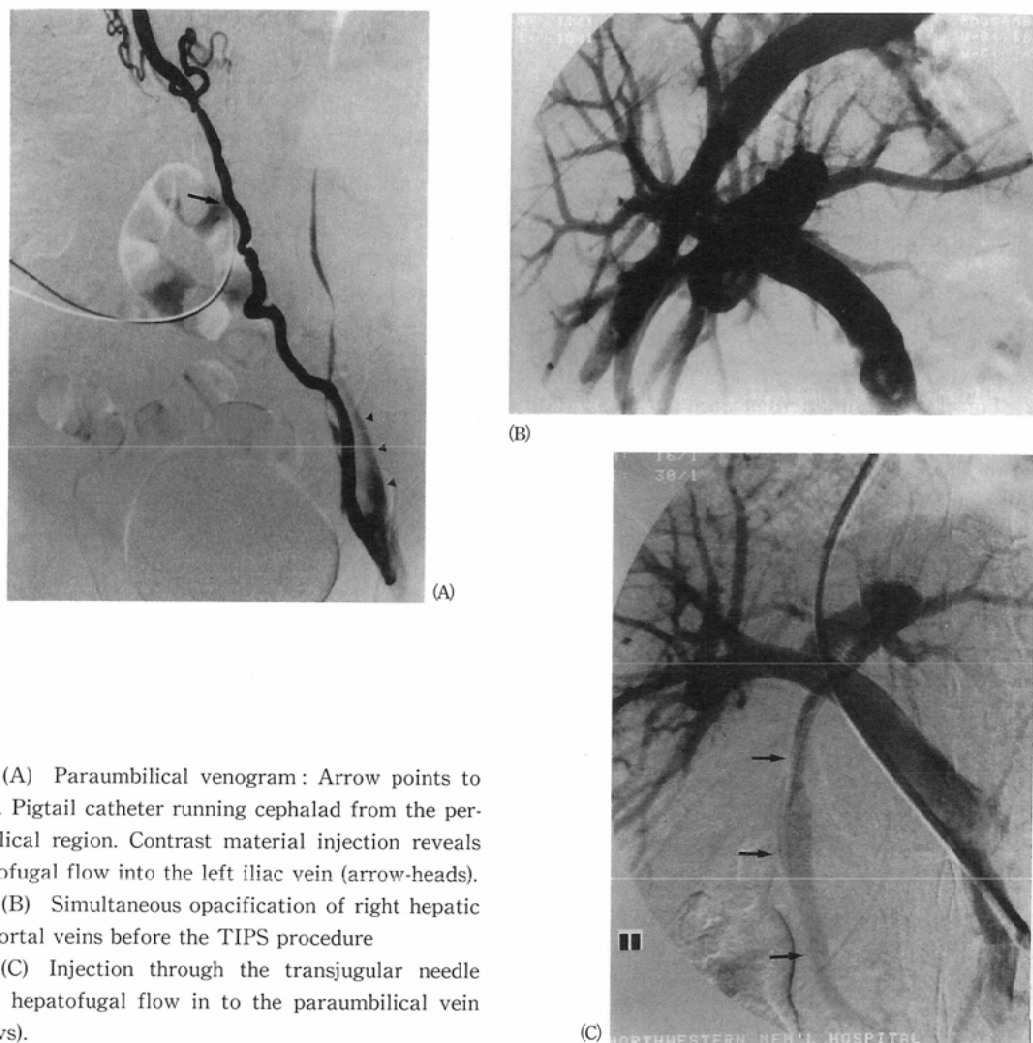


Fig. 1 (A) Paraumbilical venogram: Arrow points to a 5Fr. Pigtail catheter running cephalad from the periumbilical region. Contrast material injection reveals hepatofugal flow into the left iliac vein (arrow-heads).  
 Fig. 1 (B) Simultaneous opacification of right hepatic and portal veins before the TIPS procedure  
 Fig. 1 (C) Injection through the transjugular needle shows hepatofugal flow in to the paraumbilical vein (arrows).

て穿刺することで、確実に門脈・肝静脈短絡路の作成が可能となる。

カテーテル抜去後の止血は、穿刺部を5分から10分間の用手的圧迫を加える。

## 症 例

### 症例 1 38歳, 男性. アルコール性肝硬変症

傍臍静脈穿刺法により、カテーテルは臍部 (Fig. 1 (A) 矢印) から門脈内へ挿入されている。この時の傍臍静脈造影では、造影剤は遠肝性に腸骨静脈への流出 (矢頭) が見られる。次に、肝静脈と門脈の位置関係を把握するために造影を行う

が、写真撮影は行わず、透視下でその位置関係を把握することもある。この症例では、両脈管からの同時造影を施行した (Fig. 1 (B))。引き続き、門脈造影下で穿刺を行う。穿刺針からの門脈造影 (Fig. 1 (C)) では、遠肝性に淡く傍臍静脈 (矢印) が認められる。

### 症例 2 75歳, 女性. 肝硬変症

Fig. 2は、門脈-肝静脈穿刺後の頸静脈経由のカテーテルからの造影である。傍臍静脈が著しく蛇行しており、カテーテルを臍部から門脈内へ挿入することは困難である。このような症例では、カテーテル先端をできる限り門脈側へ送り (矢印)、逆行性門脈造影によって門脈を描出するこ

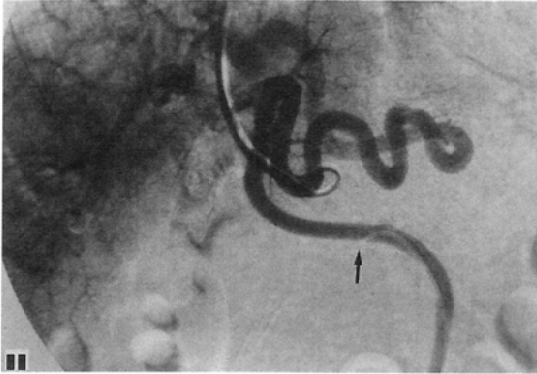


Fig. 2 Portal venogram after entrance into the portal vein shows dilatation and tortuosity. In this case, portovenogram should be performed via retrograde injection from the paraumbilical vein. Arrow points to the catheter tip in the paraumbilical vein.

とになる。

### 考 察

現在よく行われている穿刺方法は、穿刺前に経動脈性門脈造影を施行し、得られた門脈像から穿刺方向と距離を測定、加えて皮膚に鉛などで目印をつけ穿刺する方法である。この方法では、盲目的穿刺になり確実性に欠ける。また、超音波ガイド下での穿刺法においても、肋間からの限られた視野を見ながらの穿刺は、かなり熟練を要すると思われる。このような盲目的穿刺を繰り返すと、腹腔内出血、肝内胆管や胆嚢穿刺などの合併症を惹起することになる。これらの合併症を防止するためには、穿刺回数を減らし、確実に門脈内へ穿刺することが必要である。そのためには、門脈造影を得て、それを確認しながら穿刺を行うことが最も安全で確実な方法と考えられる。1つの方法は、今回考案した傍臍静脈穿刺法であり、もう1つの方法は、超音波ガイド下経皮経肝門脈穿刺法(PTP)である。我々の考案した手技とPTPを比較した場合、我々の手技の利点は、TIPSの手技における肝静脈から門脈への穿刺を除き、肝組織への直接的な侵襲がないこと、比較的容易に傍臍静脈への穿刺が可能なこと、また、TIPSが施

行される症例は、肝硬変、門脈圧亢進があり出血傾向を伴っているため、PTPでは慎重な止血操作が必要であるが、我々の手技では臍部の穿刺部を圧迫することで容易に止血し得ることが挙げられる。その他、我々の考案した手技は、再開通した臍静脈をも利用することが可能と考えられる。一方、両手技の欠点としては、我々の手技では、被検者のすべてに傍臍静脈を確認できないことであり、PTPでは、腹水の貯留や肝萎縮が高度な場合には、経皮経肝門脈穿刺が困難なことである。これらのことから、門脈造影を得る方法としては、傍臍静脈穿刺法を第1選択とし、次にPTPを選択するのが望ましい。

傍臍静脈穿刺法において、我々の経験では、2~3mmの傍臍静脈でも穿刺可能であった。被検者の体格や超音波の条件がよければ、健常者でも傍臍静脈を確認することができるので、時間をかけて捜し出す努力が必要である。

### ま と め

TIPSの1つの手技として、超音波ガイド下傍臍静脈穿刺法を考案したので報告する。この方法により、肝静脈から門脈への穿刺は、安全、かつ確実になり、合併症の防止に役立つと考えられた。

本論文の要旨は、日本医学放射線学会第113回中部地方会にて発表した。

### 文 献

- 1) Palmaz JC, Sibbitt RR, Reuter SR, et al: Expandable intrahepatic portocaval shunt stents: early experience in dogs. *AJR* 145: 821-825, 1985
- 2) Richter GM, Noeldge G, Palmaz JC, et al: Transjugular intrahepatic portocaval stent shunt; preliminary clinical results. *Radiology* 174: 1027-1030, 1990
- 3) LaBerg JM, Ring EJ, Lake JR, et al: Transjugular intrahepatic portosystemic shunts: preliminary results in 25 patients. *J Vasc Surg* 16: 258-267, 1992