

腸骨動脈・大腿動脈狭窄に対する Percutaneous Transluminal Angioplasty.

—アプローチの方法別成功率について—

- 1) 東京都済生会中央病院放射線科
- 2) 同 外科
- 3) 慶応義塾大学医学部放射線診断部

古寺 研一¹⁾ 石飛 幸三²⁾ 平松 京一³⁾

（昭和60年5月16日受付）

（昭和60年6月19日最終原稿受付）

Percutaneous Transluminal Angioplasty of the Iliac and Femoral Artery Stenoses —On the Difference of the Initial Success Rate by the Approach Methods—

Kenichi Kodera¹⁾, Kozo Ishitobi²⁾ and Kyoichi Hiramatsu³⁾

- 1) Department of Radiology, Saiseikai Central Hospital
- 2) Department of Surgery, Saiseikai Central Hospital
- 3) Department of Diagnostic Radiology, Keio University

Research Code No. : 508.4

Key Words : Percutaneous Transluminal angioplasty, Iliac
artery stenosis, Femoral artery stenosis, Initial
success rate

Percutaneous transluminal angioplasty (PTA) of the iliac and femoral artery stenoses was achieved in 48 cases, 62 lesions. PTA was performed by three approach methods: ipsilateral femoral, contralateral femoral, and left axillary approaches. The initial success rates by these three approach methods were compared and analysed.

In both iliac and femoral arteries, the success rate by the ipsilateral femoral approach was higher than the other approaches. So, it was considered PTA of the iliac and femoral artery stenoses should be done by the ipsilateral femoral approach in principle.

Overall success rate was 60/62 (96.8%).

はじめに

Percutaneous transluminal angioplasty（以下PTA）は、下肢動脈狭窄に対する侵襲の少ない有効な治療法として、積極的に行なわれるようになってきている。その初期成功率に関しては、すでに多くの発表がなされているが、それらはoverallの成功率を示しているだけのものが多く、

アプローチの方法別に成功率を検討したものは少ない。今回我々は、病変の部位別に、アプローチの方法別の成功率について検討し若干の知見を得たので報告する。

対象および方法

対象は昭和55年1月から昭和60年5月までの間に、PTAを施行した腸骨動脈および大腿動脈狭

Table 1 Analysis of the lesions

Iliac artery	44
Common iliac a.	24
External iliac a.	20
Femoral artery	18
Common femoral a.	2
Superficial femoral a.	15
Deep femoral a.	1
Total	62 lesions

窄48例62病変であり、その内訳を Table 1に示す。48例中、狭窄性病変が単発のものが38例、多発のものが10例であった。年齢は38歳から88歳で、男性43例、女性5例であった。PTA 用バルーンカテーテルは、原則として7Fのものを使用し、バルーンの直径は腸骨動脈では6mm、大腿動脈では4~6mmのものを使用した。左腋窩動脈からのアプローチで行なった1例のみ5Fのものを使用した。

アプローチの方法としては、患側大腿動脈からのアプローチ、反対側大腿動脈からのアプローチ、左腋窩動脈からのアプローチの3種類で行なった (Fig. 1)。狭窄性病変の部位別に、アプローチの方法別成功率について検討した。なお、PTA 施行後の血管造影像にて術前に比べて狭窄部の拡張が認められたものを成功と判定した。

成 績

狭窄性病変の部位別、アプローチの方法別成功率を Table 2にまとめて示した。Table 2に示したごとく、腸骨動脈、大腿動脈のいずれにおいても患側大腿動脈からのアプローチの成功率が反対側

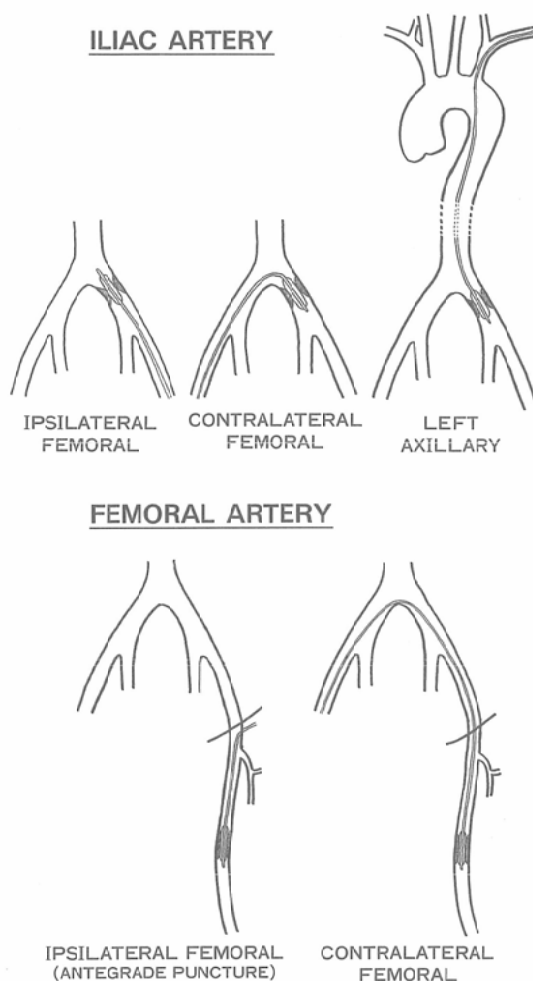


Fig. 1 Schematic illustration of the approach methods.

大腿動脈からのアプローチによるものよりも高く、とくに浅大腿動脈の場合にその傾向が強かった。

Table 2 Initial success rate

PTA site	Approach	Ipsilateral femoral	Contralateral femoral	Left axillary	Overall
Iliac artery		32/33 (97.0%)	10/12 (83.3%)	1/2 (50%)	43/44 (97.7%)
Common iliac a.		15/16 (93.8%)	7/8 (85.7%)	1/1 (100%)	23/24 (95.8%)
External iliac a.		17/17 (100%)	3/4 (75%)	0/1 (0%)	20/20 (100%)
Femoral artery		13/13 (100%)	4/6 (66.7%)		17/18 (94.4%)
Common femoral a.			2/2 (100%)		2/2 (100%)
Superficial femoral a.		13/13 (100%)	1/3 (33.3%)		14/15 (93.3%)
Deep femoral a.			1/1 (100%)		1/1 (100%)
Total		45/46 (97.8%)	14/18 (77.8%)	1/2 (50%)	60/62 (96.8%)

た。

それぞれの病変に対して、最初に行なったアプローチで成功しなかったものは6病変であり、そのうち4病変は他のアプローチによって成功したが、残りの2病変（総腸骨動脈、浅大腿動脈各1病変）では、extravasationをおこしたため不成功に終わった。完全な失敗はこの2病変のみであり、overallの成功率は60/62（96.8%）であった。

合併症としては、extravasationの他には、穿刺部の血腫が4例、術後出血が1例認められたのみであった。

考 察

PTAは下肢動脈狭窄に対する有効かつ侵襲の少ないすぐれた治療法として積極的に行なわれるようになってきており、その初期成功率は、腸骨動脈で83~96%、大腿動脈で74~90%とされている¹⁻⁶⁾。しかし、アプローチの方法別に成功率を検討した報告は少なく、Rothら²⁾が腸骨動脈狭窄について、アプローチの方法別成功率を発表しているのみである。

今回の我々の成績では、腸骨動脈、大腿動脈のいずれにおいても患側大腿動脈からのアプローチによる成功率が、反対側大腿動脈からのアプローチに比べて高く、Rothらの報告²⁾とも一致しており、総大腿動脈病変などのように患側大腿動脈からのアプローチでは施行困難な場合を除けば、原則として患側大腿動脈からのアプローチで行なうべきであると考えられる。とくに浅大腿動脈では、反対側大腿動脈からのアプローチでは成功率が33.3%ときわめて低く、患側大腿動脈の順行性穿刺によって行なうことが必須であると考えられる^{5,6)}。

最初のアプローチで成功しなかった6病変について、その失敗の原因をみると、extravasationをおこした2病変を除いた4病変のうち3病変では、狭窄部をガイドワイヤーは通過したが、バルーンカテーテルが通過できないためであった。これは、穿刺部からPTA施行部位までの距離が長いため、穿刺部位でいくらカテーテルを進めようとしてもカテーテル先端まで十分に力が伝わらないためであると考えられ、いずれも他のアプ

ローチの方法によりPTAに成功した。他の1病変は総腸骨動脈近位部の狭窄で反対側大腿動脈からのアプローチで行ない、ガイドワイヤーが狭窄部を通過できなかったものである。このように、動脈の分岐部に近い部分の狭窄の場合（総腸骨動脈近位部および外腸骨動脈近位部）では、反対側から行なうと、ガイドワイヤーが狭窄のない分岐へ進んでしまうため、技術的に困難なことが少なくないと思われる。

左腋窩動脈からのアプローチは、両側腸骨動脈の高度狭窄のため、両側大腿動脈の拍動を全く触知できなかった1例に施行しただけであるが、技術的に決して容易でなく、成功率も低いので、他のアプローチでは施行できない場合にのみ行なうべき方法であると思われる。

PTAの成功率を高めるためには、術前の血管造影像などをよく検討し、最善と思われるアプローチの方法を選択することが必要であると考えられた。

ま と め

1. PTAを施行した腸骨動脈、及び大腿動脈狭窄48例62病変につき、アプローチの方法別成功率を検討した。

2. 腸骨動脈、大腿動脈のいずれにおいても患側動脈からのアプローチにおける成功率が高く、原則として患側大腿動脈からのアプローチで行なうべきであると考えられた。

3. Overallの成功率は60/62（96.8%）であった。

本論文の要旨は、第44回日本医学放射線学会にて発表した。

文 献

- 1) Grüntzig, A.R. and Kumpe, D.A.: Technique of percutaneous transluminal angioplasty with the Grüntzig balloon catheter. *A.J.R.*, 132: 547-552, 1979.
- 2) Roth, F.J. and Cappius, G.: Angioplasty of the iliac and inguinal arteries. [In] Dotter, C.T., Grüntzig, A.R., Schoop, W., Zeitler, E. (eds.): *Percutaneous transluminal angioplasty*, pp. 115-126, 1983, Springer, Berlin.
- 3) Colapinto, R.F., Harries-Jones, E.P. and Johnston, K.W.: *Percutaneous transluminal dila-*

- tation and recanalization in the treatment of peripheral vascular disease. *Radiology*, 135: 583—587, 1980
- 4) Zeitler, E., Richter, E.I., Roth, F.J. and Schoop, W.: Results of percutaneous transluminal angioplasty. *Radiology*, 146: 57—60, 1983
- 5) Greenfield, A.J.: Percutaneous transluminal angioplasty of the femoral, popliteal, and tibial vessels. [In] Athanasoulis, C.A. (ed.). *Interventional Radiology*, 286—298, 1982, W.B. Saunders, Philadelphia.
- 6) Van Breda, A. and Katzen, B.T.: Femoral angioplasty. *Semin. Intervent. Radiol.*, 1: 251—268, 1984
-