

Title	腸骨動脈領域の閉塞性動脈硬化症に対する経皮的アテローム切除術
Author(s)	橋本, 統; 井戸, 邦雄; 平松, 京一
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1988, 48(3), p. 367-369
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/14806
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

研究速報

腸骨動脈領域の閉塞性動脈硬化症に対する 経皮的アテローム切除術

慶応大学医学部放射線診断部

橋本 統 井戸 邦雄 平松 京一

（昭和63年1月20日受付）

（昭和63年1月25日最終原稿受付）

Percutaneous Transluminal Atherectomy for Iliac Artery Stenosis

Subaru Hashimoto, Kunio Ido, Kyoichi Hiramatsu
Department of Diagnostic Radiology, Keio University Hospital

Research Code No. : 508.4

Key words : Atherectomy, PTA, Iliac artery
stenosis, Atherosclerosis

Percutaneous transluminal atherectomy, a catheter-mediated technique for the removal of atheroma, has been used to treat 10 lesions in 9 patients with intermittent claudication due to the ASO of iliac arteries.

In 7 out of 10 lesions, angiography after atherectomy showed much wider and smoother luminal borders as well as a marked reduction in the degree of collaterals. Hemodynamic parameters improved dramatically in those cases. There were, however, certain types of stenosis not best suited for this procedure, i.e., a near-complete obstruction, an ulcerated plaque, and a long smooth stenosis.

緒 言

経皮的アテローム切除術（以下、本法）は、従来のバルーンを用いた経皮的血管形成術（以下、PTA）とは異なり、血管狭窄の直接の原因となるアテローム自体を、特殊なカテーテルを用いて切除し体外に除去する全く新しいPTAである。筆者らは最近、本法を施行する機会を得¹⁾、症例を重ねることにより、その初期効果や適応について若干の知見を得たのでここに報告する。

対象および方法

対象は、いずれも腸骨動脈領域の粥状動脈硬化症性狭窄による間歇性跛行を主訴とした9症例10肢10病変である。うち1例は、過去数回のPTAに抵抗した再発病変である。

使用したカテーテルは、DVI社（DEVICES FOR

VASCULAR INTERVENTION, INC.）製の、PSAC®（The Peripheral Simpson Atherectomy Catheter）で、動脈の内径に応じて、7Frおよび9Frのものを単独もしくは組み合わせて使用した。PSACの先端部の構造を、Fig. 1に示す。なお、HOUSINGおよびカッターは金属性である。

まず、透視下で、カテーテルのHOUSINGの部分を狭窄部位に導入し、次に、WINDOWの部分をアテロームの存在する方向に向け、バルーンを手圧にて拡張させてアテロームをWINDOW内に収納し、モーターを駆動させつつカッターをHOUSINGの先端方向に緩徐に進めて、アテロームを切除した。その後、バルーンを弛緩させカテーテルを抜去し、HOUSINGの内部に捕捉された組織を取り出した後、アテロームが存在する全ての

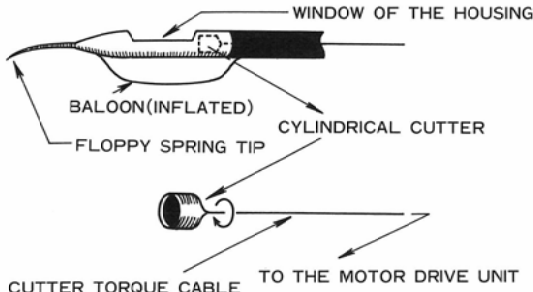


Fig. 1 The Peripheral Simpson Atherectomy Catheter

方向に対して、同様の操作が反復して行われた。

結 果

10病変中、限局性のアテロームを有した、再発病変を含む7病変で、いずれもバルーン拡張時のHOUSING最大外径(7FrのPSACで約4.5mm, 9Frのもので約5.5mm)にほぼ匹敵する値にまで、狭窄部の内腔が平滑に拡大された(Fig. 2)。これに伴い、側副血行路は減少または消失し、動脈圧を観血的に測定した2症例では、術前に存在した狭窄部前後における収縮期の圧較差が、術後

には完全に消失した。さらに、患側浅大腿動脈の閉塞の有無に応じて、自覚症状の軽減ないし消失、およびAPI(Ankle Pressure Index)の改善または正常域への回復が認められた。

上記以外の3病変のうち、狭窄部の大きなアテロームに深い潰瘍形成が認められた症例、および際だった凹凸がない長区間の平滑な狭窄が存在した症例では、それぞれ十分なアテローム組織がWINDOWの内部に取り込めなかったために、やや不十分な拡張に終わった。

残りの1病変は、屈曲を伴う左総腸骨動脈の99%狭窄であり、一期的に本法を試みたものの、カテーテルが内膜下を通過したため、それ以上の操作を断念したものである。

考 察

従来のバルーンによるPTAの機序は、非生理的外力により血管壁に縦横の“ひび”を作成することによる²⁾もので、壁自体の損傷の程度が強く、この治療過程で生じる再狭窄の問題は、その限界を示唆していると言える。

本法は、これとは対照的に、狭窄の原因となる

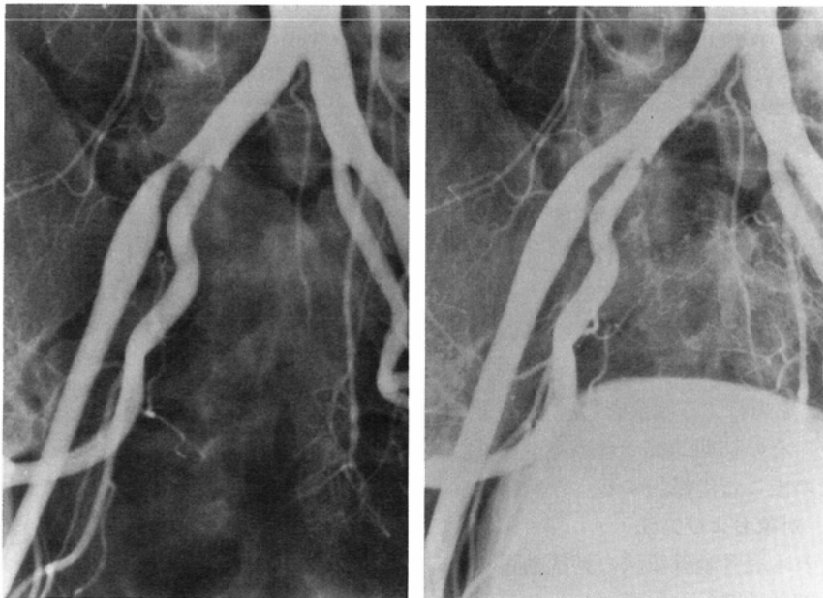


Fig. 2 Pre-atherectomy arteriogram on the left shows marked stenosis in the proximal right external iliac artery with post-stenotic dilatation. Note much wider and smoother luminal border in the arteriogram on the right obtained just after atherectomy using 9 Fr PSAC.

アテローム自身を切除するもので、その断面が非常に平滑であることが特徴であり、内腔の拡大の程度以上に、乱流の除去など血行動態上の好影響が得られる可能性がある。また、既存の血管壁に対する侵襲が非常に少なく、反応性変化の軽減が予想される点でも、従来の PTA より優れていると考えられ、今後、長期の開存性が期待できる。

ま と め

初期効果から見た本法のよい適応は、明確に内腔に突出する限局性のアテロームによる狭窄である。動脈の屈曲を伴う高度の狭窄に対しては、本法は第一選択とはなりにくく、また明確な内腔への突出がない長区間の平滑な狭窄、および潰瘍形

成を伴うアテロームによる狭窄では、カテーテルの構造上、十分な拡張が得られない可能性があり、今後、カテーテルの改良が期待される。

稿を終えるにあたり、貴重な症例を提供していただき、また御協力を賜った、当院・済生会神奈川県病院・日本鋼管病院および東京電力病院の、外科・放射線診断部・放射線科および病理学教室の諸先生に深謝する。

文 献

- 1) 橋本 統, 姜 栄樹, 井戸邦雄, 他: 腹部の選択的血管造影—最近の進歩—II, *Interventional angiography*, 画像診断, 7: 784—793, 1987
- 2) Zarins CK, Lu C-T, Gewertz BL, et al: Arterial disruption and remodeling following balloon dilatation. *Surgery* 92: 1086—1095, 1982