

超高齢者左腸骨動脈閉塞症に対する 経カテーテル血栓溶解術後stent留置の経験

宮田 圭悟¹ 松村 博臣¹ 上原 正弘¹
津久井宏行² 小川 貢² 藤田 正人³

要 旨：92歳，女性．左腸骨動脈の急性閉塞に対して，右大腿動脈より経カテーテル的に血栓溶解を行い，iliac Wallstentを挿入，症状軽快を得たので報告する．

左下肢の冷感・知覚異常・疼痛を主訴に入院．血管造影にて左総腸骨動脈は根部が僅かに造影されるのみで完全閉塞していた．左総腸骨動脈にカテーテルを嵌入，ウロキナーゼにて溶解，下腿は末梢まで造影されたためFogarty catheterによる血栓除去は施行せずiliac Wallstentを留置した．足部/上腕血圧比は0.9に回復，自覚症状も消失した．

超高齢者は基礎疾患が多く予備能力が乏しい．本治療は低侵襲であり，患者のQOL向上に役立つ有用な治療法であると考えた．(日血外会誌 10:619-622 2001)

索引用語：超高齢者，腸骨動脈閉塞症，stent留置，血栓溶解術，血管内手術

はじめに

92歳，女性．左下肢動脈の急性閉塞例に対して右大腿動脈より総腸骨動脈分岐部を経由し，左腸骨動脈領域の血栓溶解療法を行い，長さ9.5cm，直径8mmのiliac Wallstentを挿入，血流再開，症状軽快を得たので報告する．

症 例

症 例：92歳，女性．

主 訴：近医にて不整脈の加療中であったが，左下肢の冷感・知覚異常あり，翌日には疼痛・チアノーゼが出現し，左大腿動脈以下の動脈拍動を触知しないため当院救命救急センターに搬入された．

家族歴：特記事項なし．

既往歴：20歳肺結核，60歳より高血圧，不整脈，糖尿病にて加療中．

現 症：身長150cm，体重40kg，血圧166/60mmHg，脈拍90/min.不整．

左大腿根部から膝上に強い安静時痛を認め，左膝上より下の知覚は消失，ベッド上で膝の屈曲はわずかに可能であったが足部の運動は不可能であった．左大腿動脈はドブラ聴診器にて微かに聴取できるものの左後脛骨・足背動脈はともに聴取できなかった．左腸骨動脈領域の急性虚血で，急性虚血肢の臨床分類IIb群と考え¹⁾，緊急血管造影を施行することとした．

生化学検査：筋逸脱酵素として，AST，CPKの上昇が認められた(Table 1)．

血管造影：左総腸骨動脈は根部が僅かに造影されるのみで完全閉塞しており(Fig. 1)，左大腿動脈は腰動脈および右内腸骨動脈からの側副血行にて造影されており閉塞部位はおおよそ6cmと考えられた．

手術所見：左総腸骨動脈に4Fr. Hook型カテーテルを嵌入，ウロキナーゼ6万単位を生食10mlに溶解し，10分間かけて注入した．

0.035inchテルモJ型ワイヤーを通じたところ左大腿

1 京都第二赤十字病院外科(Tel: 075-231-5171)

2 同 心臓血管外科

3 同 放射線科

〒602-8026 京都市上京区釜座通丸太町上ル春帯町355-5

受付：2001年4月11日

受理：2001年7月17日

Table 1 Laboratory data on hospital admission

Hematology		Blood chemistry			
WBC	8,700/mm ³	T-protein	6.3 g/dl	Glucose	301 mg/dl
RBC	347×10 ⁴ /mm ³	T-Bil	1.3 mg/dl	BUN	13.7 mg/dl
Hb	11.1 g/dl	AST	40 IU/L	Cre	0.6 mg/dl
Ht	34.5%	ALT	15 IU/L	Na	138 mEq/L
Plt	14.5×10 ⁴ /mm ³	CPK	562 IU/L	K	3.0 mEq/L
Hematostatic test		Amylase	34 IU/L	Cl	97 mEq/L
coagulation time	9 min	CRP	16.7 mg/dl		

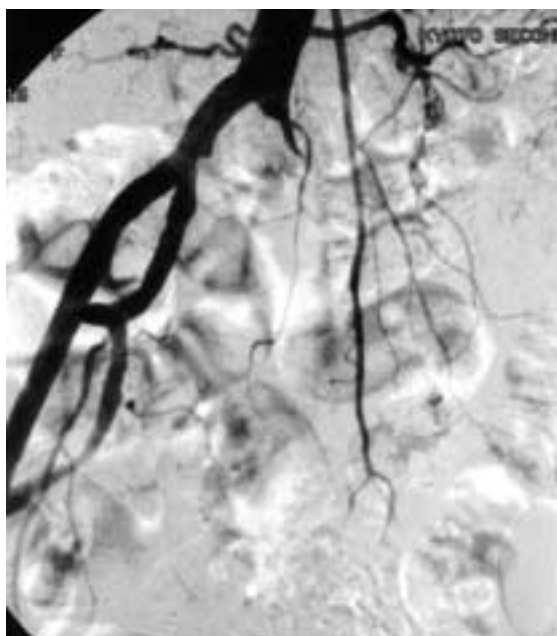


Fig. 1 Preoperative DSA
Left common iliac artery totally occluded at its root.

総脈まで貫通したので、これにFountain infusion system カテーテルを被せ、ウロキナーゼ12万単位を生食20ml に溶解、20分かけて0.5mlずつパルス状に噴射した。

再度血管造影を行ったところ、左浅大腿動脈・左大腿深動脈はともに鋸歯状変化を認めるものの下腿は前脛骨動脈末梢まで造影されたためFogarty catheterによる血栓除去は施行せず、stentを留置することとした。7Fr.シースに交換後ヘパリン2,000単位を静脈注入、直径4mm、長さ4cmバルーンカテーテルにて8気圧に前拡張、ガイドワイヤーをAmplatz super stiffに変更し、長さ9.5cm、直径8mmの iliac Wallstent (Easy Wallstent: SCH-64331) を挿入した。挿入後の血管造影を示す (Fig. 2)。



Fig. 2 Postoperative DSA
Arterial flow reconstructed after Wallstent placement.

術後経過：カテーテルを5Fr.ストレート型に交換し左膝窩動脈に留置、ウロキナーゼ24万単位・アロプロスタジル20μg/日を持続動注開始、2日目以降漸減し4日間施行した。溶解後再度造影したところ前脛骨動脈に加え後脛骨動脈も造影されており、足部/上腕血圧比は0.9に回復、左足背動脈は触知良好で左後脛骨動脈もドブラ聴診器にて確認、色調もよく自覚症状も消失した。術後5日目チクロピジン300mg/日・アセチルサリチル酸81mg/

日の抗血小板療法を開始し、術後7日目にはAST、CPKともに正常範囲となり、術後10日目に退院した。腹部単純写真ではstentの拡張は良好である(Fig. 3)。

考 察

超高齢者は基礎疾患が多く創傷治癒も遅いため、臓器機能の低下により外科手術の死亡率が有意に高くなるとされており、手術適応については慎重とならざるをえない。特に糖尿病を合併した閉塞性動脈硬化症は下肢以外に心臓、腎臓など他臓器に合併症を有している割合が多く²⁾、治療に難渋することが多い。本症例は92歳と高齢で糖尿病などの合併症があり、なるべく低侵襲な治療を行う必要があった。

われわれは、急性下肢急性閉塞の症例に対して、対側あるいは上肢より4Fr.カテーテルにて造影を行い、患肢の閉塞状況を把握して治療方針を決定している。血栓のみの症例に対してはFogarty catheterによる血栓除去が第一選択であるが、本例では閉塞部位に動脈硬化性変化が強いため経皮経管血管形成術の後にstent留置を追加することとした。

バルーンPTA後のstent留置の適応は残存狭窄、内膜剥離などであるが、本症例は糖尿病を合併した高齢症例で血管壁が脆弱である可能性が高いこと、予備拡張後も残存狭窄を認めたことからWallstentを追加した。また、stentを併用すると血管壁を過度に伸展させることなく内腔の開大をえることができ安全性が高まるとされており³⁾、本症例でも術後良好な拡張が確認できた。

腸骨動脈の病変に対しては患側から逆行性にガイドワイヤーおよびカテーテルを挿入して治療を行う⁴⁾ことを標準としているが、本症例では左大腿動脈の触知が難しく対側から到達した。stentを挿入する際、左右総腸骨動脈の分岐角度が急峻で、ガイドワイヤーを用いてstentを留置することが困難となることが多い。J型シースを用いてPalmaz stentを反対側腸骨動脈に留置したとの報告もある⁵⁾が、本例では左右総腸骨動脈の分岐角度が比較的緩やかで硬性の高いガイドワイヤーを用いることによりiliac Wallstentを閉塞部位に挿入し得た。iliac WallstentはPalmaz stentと比較して曲げ力に強く、腸骨動脈領域に適しているとされている⁶⁾。患側の大腿動脈の拍動が弱く穿刺に困難が予想される症例では、対側の穿刺にて分岐部を越えて留置可能なiliac Wallstentが安全確実である。



Fig. 3 Plain abdominal X-ray
Three postoperative months.
Stent stretched well.

腸骨動脈血行再建後の確認造影にて浅大腿動脈にも、ほぼ全長にわたる狭窄像が多数認められたため、stent留置後の急性閉塞⁷⁾の予防と、遺残あるいは溶解時に末梢に飛散した可能性のある血栓を溶解すべく術後数日間ウロキナーゼを持続動脈注入、その後は抗血小板療法⁸⁾を行い現在も閉塞を認めていない。

虚血に伴う筋の損傷範囲と回復を予測する逸脱酵素として、ミオグロビンが障害後1ないし3時間に急速に最も早く上昇し、3ないし4時間で出現するCPK、4ないし10時間で出現するASTより早期診断と再疎通の診断に適しているとされている⁹⁾。本症例は休日前の搬入であり、ミオグロビンが院外検査項目となっているため当院では迅速測定が行えず、やむなくAST、CPKを指標として術後の経過観察を行い、いずれも術後7日目に正常化した。

今回、患肢を温存・救命し得た要因として、腎不全などを併発し全身状態が悪化する以前に治療を開始することができたことが挙げられ、今後とも関連医療機関との綿密な連携が重要であると考えられた。

結 語

92歳，女性の左下肢動脈の急性閉塞に対して，血栓溶解およびstent留置を施行し良好な経過を得た．低侵襲な同方法は超高齢者に対しても安全に行える，有効で患者QOLの高い治療法であると考えた．

文 献

- 1) Rutherford, R. B., Baker, J. D., Ernst, C., et al.: Recommended standards for reports dealing with lower extremity ischemia: Revised version. *J. Vasc. Surg.*, **26**: 517-538, 1997.
- 2) 石丸 新, 石川幹夫: 閉塞性動脈硬化症の診断と治療. *日本医事新報*, **3816**: 7-12, 1997.
- 3) 栗林幸夫, 高宮 誠, 中西 正: ウォールステントの臨床応用 - 末梢動脈疾患への応用を中心として. *INNERVISION*, **9**: 40-43, 1994.
- 4) 成松芳明, 平松京一: 動脈の狭窄・塞栓性病変に対するIVR. *画像診断*, **19**: 257-269, 1999.
- 5) 秋本和美, 加藤武晴, 平井二郎, 他: 対側大腿動脈からの「Over the Hump」ApproachによりStent留置を施行した外腸骨動脈完全閉塞の1例. 打田日出夫: *Metallic Stentの現状と進歩III*, pp. 144-145, 2000, 日本Metallic Stent & Grafts研究会, 大阪.
- 6) 古寺研一: 末梢動脈病変に対するPTAとステント療法. *医学のあゆみ*, **194**: 65-69, 2000.
- 7) 佐藤守男, 山田龍作, 古寺研一, 他: 動脈硬化性病変に対するIVR. *IVR*, **10**: 31-36, 1995.
- 8) 齋藤 滋, 細川丈志: ステント植込み後には無ワーファリン, 無IVUSでよい? *循環器Today*, **1**: 31-35, 1997.
- 9) 磯部光章: 心筋虚血の生化学的マーカーの検査. 金井 泉, 金井正光編著: *臨床検査提要*, 改訂第31版, pp. 665-668, 1998, 金原出版, 東京.

The Effect of Thrombolysis and Stent Placement for an Extremely Old Woman's Left Iliac Artery Occlusion

Keigo Miyata,¹ Hiroomi Matsumura,¹ Masahiro Uehara,¹ Hiroyuki Tsukui,² Mitsugu Ogawa,² and Masato Fujita³

¹ Department of Surgery, Kyoto Second Red Cross Hospital

² Department of Cardiovascular Surgery, Kyoto Second Red Cross Hospital

³ Department of Radiology, Kyoto Second Red Cross Hospital

Key words: Extremely old patients, Iliac artery occlusion, Stent placement, Thrombolysis, Endovascular surgery

We present here 92-year-old woman treated for occlusion of a left iliac artery. She complained of coldness, an abnormal sensation, pain in her left leg, and we could not palpate her left femoral artery. Digital subtraction angiogram revealed an occlusion of the left common iliac artery at its root.

A catheter was inserted to the root of the left common iliac artery, and thrombolysis was done using urokinase after inserting a Wallstent. The ankle brachial pressure index improved to 0.9, and her symptoms disappeared.

Usually management of such conditions in extremely old persons is quite difficult. Iliac Wallstent placement is less invasive and is a useful method to improve the patient's quality of life. (*Jpn. J. Vasc. Surg.*, **10**: 619-622, 2001)