

血液透析シャント術後, 急性末梢循環不全を呈し, リポ PGE1 と交感神経ブロックにより著効を示した一症例

奈良県立医科大学麻酔科学教室

上田 康 晴, 山 上 裕 章
宮 田 嘉 久, 住 田 剛, 奥 田 孝 雄

LIPO-PGE1 THERAPY AND SGB (STELLATE GANGLION BLOCK) FOR PERIPHERAL VASCULAR DISORDERS AFTER SHUNT OPERATION FOR HEMODIALYSIS

YASU HARU UEDA, HIROAKI YAMAGAMI,
YOSHIHISA MIYATA, TAKESHI SUMIDA and TAKAO OKUDA

Department of Anesthesiology, Nara Medical University

Received January 30, 1991

Summary: A rare case of peripheral vascular disorder is reported. A 30-year old man, who had undergone on A-V shunt operation for hemodialysis in May 1983 and was reoperated in January 1989, developed left hand swelling and dull ache in February 1989, and several ulcers on the left hand in April 1989.

He was referred to our hospital for further examination and treatment in October 1989. He was given a one-month course of 5 μ g of lipo-PGE1 and was medicated 40 times of SGB, and there was a striking clinical improvement. He left our hospital in February 1990.

PGE1 is a potent vasodilator as well as an inhibitor of platelet aggregation. Because of these properties, PGE1 has been used clinically for the treatment of several vascular disorders such as Raynaud's and Buerger's disease.

But there are not any reports in Japan that PGE1 has been used for the treatment of vascular disorders caused by A-V shunt operation for hemodialysis.

Index Terms

lipo-PGE1, stellate ganglion block, peripheral vascular disorder, A-V shunt operation

はじめに

難治性の末梢循環障害では, しばしば Raynaud 現象や, 皮膚潰瘍が著明となり対策に苦慮することがある。各種カルシウム拮抗剤やニコチン酸トコフェロールなどが広く投与されているが, 著明な効果は期待できない。近年, 難治例に対しては, 血管拡張作用と血小板凝集抑制作用を有するプロスタグランディン E1 (PGE1) の経動脈あるいは経静脈投与が行われ, 有効性が確認されて

いる¹⁻³⁾。しかし, PGE1 には, 一度肺循環を通過するとに 2/3 以上が不活性化されてしまうという大きな難点がある⁴⁾。水島ら⁵⁾により開発された lipo PGE1 は, PGE1 を静注用脂肪乳剤に封入することによってこの欠点を改善したものであり, 肺で不活性化されにくいばかりでなく, 障害部位の血管内皮細胞に選択的に貪食されやすいと考えられるため, 従来の製剤の 1/5 量程度の投与で長時間の持続的効果を得ることが期待されている。血管痛も少ないとされており, 今後広く用いられるものと思わ

れる。

今回我々は、血液透析シャント術後に末梢循環不全を呈した希な症例に lipo PGE1 の静注と星状神経節ブロック (以下 SGB) を併用し著明な症状改善をみたのでここに報告する。

症 例

患者：30 才，男性

主訴：左手手背潰瘍

既往歴：特記事項なし

家族歴：特記事項なし

現病歴：昭和 58 年外傷性腎障害から慢性腎不全となり，昭和 58 年 3 月よりシャント形成術後血液透析 (1 回 4 時間，週 3 回) を開始していた。平成元年 1 月，左手内シャント再形成所，直後より左手末梢部腫脹と拍動性のズキズキした痛み，および灼熱感が出現。2 ヶ月後より左手手背部に 10 数個の潰瘍が形成された。鎮痛薬や外用処置に抵抗性で，改善傾向を認めないため，平成元年 10 月 24 日県立奈良医大麻酔科ペインクリニック外来を受診。受診時所見：上肢血圧左右差なし。左手手背部全体の腫脹および 10 個の潰瘍を認め，右手に比べ著明に皮膚温の低下を認めた。さらに左手指先のシビレを訴え，特に第 5 指では軽度感覚低下が出現していた。痛みは，ズキズキした断続性・拍動性で，灼熱感を伴っており，夜間の不眠に悩まされるほどであった。尚，血液検査の異常は，慢性腎不全以外特に異常を認めなかった。(出血傾向 etc.)

経過：(Fig.1 経過表参照) このように，シャント形成後種々の症状を呈しており，ペインクリニック外来受診後より，40 数回星状神経節ブロック (以下 SGB) を行ったところ，SGB 開始 1 カ月後より症状の改善を認め，平成 2 年 2 月には，左手末梢の腫脹は消失し，潰瘍の減少および瘢痕形成を認め，痛みに関しては，抗鬱薬および非ステロイド性抗炎症薬 (以下 NSAID) に反応するほどにまで改善した。

さらにリポ PGE1 (アルプロスタジル) 5 μg を 20 回ほど使用した。この使用により SGB の痛みに対する効果を延長せしめ，自覚症状に SGB との相乗効果を認めたとと思われる。なお，2 月 27 日治療を終了し，現在は NSAID の頓服のみで，日常生活を送っている。

Fig.2 は，治療開始時の写真である。左手全体の腫脹，潰瘍形成がはっきりとわかる。

Fig.3 は，平成 2 年 2 月治療終了直前の写真である。腫脹がとれ，潰瘍の改善治癒がわかる。

考察：血液透析シャント術後，一時的に血流が増し浮腫を呈することはよく言われている。しかしながら，人工的な A-V shunt から，逆に末梢への血流が減少し末梢循環不全を呈する例もまれに見受けられる。本症例はシャント部に血栓が形成され，シャント形成部より末梢の血管がつまり，末梢の血管がつまり，末梢循環不全を呈したと思われる。

末梢循環不全の治療法は，保存的療法として，低分子デキストラン・ヘパリン・血栓融解剤の静注・レセルピンの動脈内投与・PGE1 の静注・SGB が，観血的には，

< 経 過 表 >

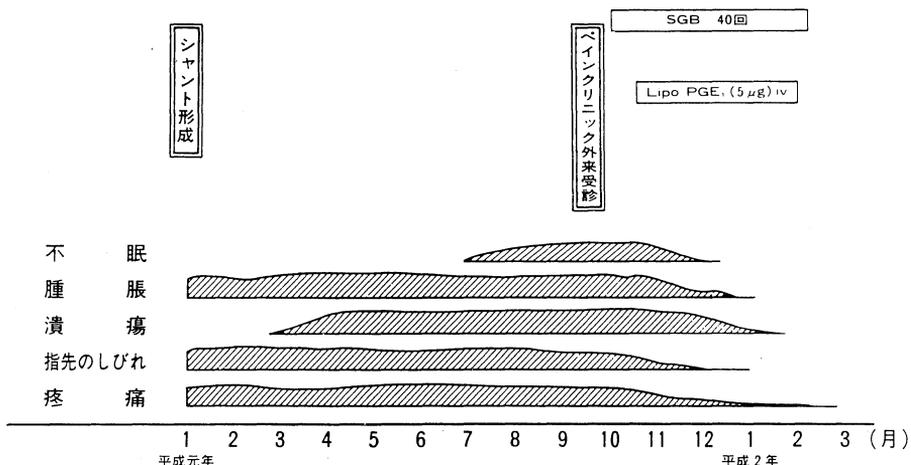


Fig. 1. Process.



Fig. 2. Before medication.



Fig. 3. After medication.

血栓除去術・血行再建術が賞用されている。⁹⁷⁾しかし本症例のごとく末梢動脈の閉塞では、手術的療方は困難であり、原疾患が慢性腎不全であることを考慮すると、副作用がほとんどない神経ブロック療法が最適であり、さらに one shot 静注のできるリポ PGE1 の併用は、水分管理の上からも問題なく、効果を助長できるものと思われた。現実には、血管のれん縮をとり側副血行路改善には十分な効果があったと思われる。

ブロック療法では、交感神経遮断効果により血管の拡張、側副血行路形成の促進と同時に除痛効果があるため、麻薬等の鎮痛薬を使用し副作用に悩まされることもない

し、長時間の点滴の必要もない。上肢の潰瘍に対する神経ブロックとしては、SGB や胸部交感神経ブロックなどが用いられるが、本症例では、SGB を行った。SGB とは、星状神経節を含む疎な結合組織内に局所麻酔薬を注入して、その支配領域である頭・顔・頸部・上肢・上胸背部にいたる交感神経をブロックする方法である。星状神経節は交感神経節であって、解剖学的には腹腔神経節や腰部交感神経節と同列であり、第 6, 7 頸神経節からなる下頸神経と第 1 胸神経節が癒合したものである。ときに第 2 胸神経節や中頸神経節を含むことがあり、大きさは $1.2 \sim 1.5 \times 0.3 \sim 0.5 \times 0.2$ cm である。このような

解剖学的見地から傍気管法により第7頸椎横突起基部上でブロックする方法をとった⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾。

また、リポ PGE1 は、本来 PGE1 の血管拡張作用および血小板凝集抑制作用を有するが、ターゲット療法のため従来の PGE1 比べてはるかに小量であるにもかかわらず、十分な薬理効果を発揮すると言われている。本症例では透析患者であることから水分制限が必要で、one shot 静注のリポ PGE1 を使用した。神経ブロック療法と PBF1 の併用による末梢循環不全治療例の報告はあまり見られないが、各々単独使用での報告は数多く見受けられる。PGE1 は、血管壁の平滑筋に直接作用働き、水島ら⁵⁾¹³⁾によれば、病変部血管壁へのリポ製剤の集積は10倍以上、時により100倍以上で、その薬理効果はPGE1に比べ10倍以上であったと報告している。このようにPGE1は、交感神経ブロックと作用機序が異なり相乗効果が期待できる。

さらに、経口血管拡張薬・血小板凝集抑制薬の併別も相乗効果が得られると考えられるが、検査的に止血・凝固系の異常を示さなくても、刺針部の出血など臨床上の出血傾向を示す場合がある。消化器系のポリープなどの疾患を伴っている場合には出血の危険性を考慮する必要がある。この点、限定された部位のみの交感神経ブロックは安全性が高く、またターゲット療法のために作り出されたリポ PGE1 も使いやすいと考えられる。

尚、本症例においても副作用の出現はなかった。

結語：慢性腎不全のため血液透析シャント術後、急性末梢循環不全を呈したまれな症例を経験した。多発性潰瘍ならびに消炎鎮痛薬にてコントロールできるまでになった。故に、SGB とリポ PGE1 の併用は、末梢循環不全に非常に有効であり、かつ副作用はほとんどないものと思われる。

文 献

- 1) 山岡國士, 奥田正治, 宮坂信之, 佐藤和人, 西岡久寿樹: 進行性全身性硬化症 (PSS) に合併した肺線維症に対するプロスタグランジン E1 (PGE1) の動脈血酸素分圧の改善効果について. 現代医療 19: 1194-1197, 1987.
- 2) Clifford, P. C., Martin, M. F. R., Sheddon, E. J., Kirby, J. D., Baird, R. N. and Dieppe, P. A.: Treatment of vasospastic disease with prostagrandin E1. Br. Med. J. 281: 1031-1034, 1980.
- 3) Baron, M., Skrinkas, G., Urowitz, B. and Madras, P. N.: Prostagrandin E1 therapy for digital ulcer in scleroderma. Can. Med. Ass. J. 126: 42-45, 1982.
- 4) Goulb, M., Z4a, P., Matsuno, M. and Horton, R.: Metabolism of prostagrandins A1 and E1 in man. J. Clin. Invest. 56: 1404-1410, 1975.
- 5) Mizushima, Y., Yanagawa, A. and Hoshi, K.: Prostagrandin E1 is more effective, when incorporated in lipid microspheres, for treatment of peripheralvascular disease in man. J. Pharm. Pharmacol. 35: 666-667, 1983.
- 6) Baker, R. J.: Severe ischemia of the hand following radial artery catheterization. Surgery 80: 451, 1976.
- 7) Tindall, J. P.: Medical uses of intraarterial injections of reserpine. Arch. Dermatol. 110: 233, 1974.
- 8) 若杉文吉: 星状神経節ブロック. 整・災害. 22: 1137-1144, 1979.
- 9) 若杉文吉: 星状神経節ブロック. ペインクリニック 4: 120-123, 1983.
- 10) 西尾四郎: ペインクリニックの実際(2) Buerger 病. 通信医学 27: 17, 1975.
- 11) 塩谷正弘: ペインクリニックの実際(2) Buerger 病. 通信医学 28: 17, 1976.
- 12) 水島 裕: 動脈硬化にミサイル療法. 総合臨床 37: 425-427, 1988.