人工血管移植例に対する抗血栓療法 —血小板 imaging による検討—

大城 孟* 上林 純一* 劉 懋忠*
金 鐸東* 森 武貞*

Antithrombotic therapy in patients with reconstructive operation of prosthetic graft—study on platelet imaging

Takeshi OHSHIRO*, Junichi KANBAYASHI*,
Mou Chung Liu*, Taek Deng Kim* and Takesada MORI*

Key words : platelet imaging, prosthetic graft, antiplatelet
therapy, vascular reconstruction, thrombus
formation

Antithrombotic therapy may be effective to prevent the reocclusion in vascular surgery. In this report, we investigated the process of thrombus formation in prosthetic graft, by means of platelet imaging. The objective cases were 18 patients who underwent the reconstructive operation of prosthetic graft for aortoiliac vascular disease, such as abdominal aneurysm, Leriche's syndrome, arteriosclerosis etc. Platelet scintigraphy was performed in 48 hours after the administration of ^{111}In oxine labelled autplatelet.

The results were as follows:

1. Platelet accumulation on the inner surface of prosthetic graft was serious in within 7 month after reconstruction, mild in 8 month to 12 month, and slight in beyond 1 year.
2. In patient who took the antiplatelet therapy since the replacement of velour knitted Dacron, platelet accumulation diminished under the administration of Ticlopidine (300 mg/day).

The conclusions were as follows:

1. Platelet accumulation correlates with postoperative period more than the types of vascular lesion and prosthetic graft.
2. Platelet accumulation is influenced by the antiplatelet therapy.

* 大阪大学医学部第二外科 [〒553 大阪市福島区福島 1-1-50], The Second Department of Surgery, Osaka University Medical School, Osaka, Japan.

3. We propose that the antithrombotic therapy must be continued for at least 1 year after reconstruction.

はじめに

血小板は異物表面に接すると粘着・凝集する特性を持ち容易に血小板血栓を形成する。このことは人工血管移植例における血行再建部閉塞の一要因ともなっており現在その対策が望まれる。ところで最近になり抗血栓療法が血行再建

部閉塞に対し予防的効果を持つのではないかと期待が寄せられている。そこでわれわれは血行再建例とくに人工血管移植例に対しては抗血栓療法を長期にわたり続けているが^{1,2)}、今回は血小板 imaging 法を用い人工血管内腔への血小板集積状態を検討したのでその成績を紹介する。

AFTER 3 WEEKS

AFTER 5 WEEKS

AFTER 4 MONTH

PLATELET IMAGING

+ ++

+

RECONSTRUCTION

PANALDINE 300MG/DAY

Fig. 1 Clinical course in case 17.

Table 1 Clinical cases

CASE	AGE	SEX	DIAGNOSIS	METHOD	ANTITHROMBOTIC THERAPY	FOLLOW UP	PLATELET IMAGING
I.	Y.K.	53 F	ABDOMINAL ANEURYSM		NONE	6y.3m.	—
2.	M.S.	70 F	ASO		NONE	4y.6m.	—
3.	N.A.	64 F	ASO		NONE	4y.4m.	+
4.	O.J.	59 M	LERICHE'S SYNDROME		PANALDINE 300MG/DAY	4y.2m.	±
5.	F.K.	57 M	ASO		NONE	3y.4m.	±
6.	S.Y.	62 M	LERICHE'S SYNDROME		PANALDINE 300MG/DAY	3y.1m.	±
7.	O.H.	61 M	ASO		PANALDINE 300MG/DAY	2y.7m.	—
3.	M.M.	66 M	ASO		PANALDINE 300MG/DAY PANALDINE 300MG/DAY	8m. 1y.7m.	—
9.	M.H.	63 M	ABDOMINAL ANEURYSM		MDS 900MG/DAY PANALDINE 300MG/DAY	10m. 1y.2m.	++
10.	O.A.	74 M	ASO		MD805 300MG/DAY	8m.	—
11.	K.T.	65 M	ASO		MD805 300MG/DAY MD805 300MG/DAY	6m. 1y.	++
12.	W.Y.	58 M	ASO		MD805 300MG/DAY MD805 300MG/DAY	3m. 9m.	++
13.	A.S.	61 M	ASO		PREDNINE 5MG/DAY	8m.	—
14.	T.K.	49 M	ASO		NONE	9m.	++
15.	K.S.	68 M	ABDOMINAL ANEURYSM		PANALDINE 600MG/DAY	3m.	++
16.	H.M.	61 M	ABDOMINAL ANEURYSM		PANALDINE 300MG/DAY	2m.	++
17.	S.N.	65 M	LERICHE'S SYNDROME		PANALDINE 300MG/DAY NONE PANALDINE 300MG/DAY	3w. 5w. 4m.	++ ++
18.	I.Y.	70 M	ASO		MD805 300MG/DAY	8m.	—

I. 方 法

対象とした症例は腹部大動脈から総・外腸骨動脈にかけて病変を有する症例のうち人工血管移植術を施行した18例である。血小板 imaging は ^{111}In -oxine 標識血小板静注^{3,4)} 48 時間後の scintigraphy によった。同時に $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HSA の陰影像を対照とした。

II. 成 績

1. 18症例の成績

臨床例 18 例に計 24 回の血小板 imaging を行ったがその成績は表 1 に示した。すなわち血小板集積と原疾患との関係では腹部大動脈瘤 4 例中 2 例が (+), 閉塞性動脈硬化症 14 例中 2 例が (+), 抗血栓療法 (パナルジン, MD 805, MDS) との関係では内服例 13 例中 3 例が (+), 非内服例 5 例中 1 例が (+), 術後経過期間との関係では 7 か月以内 7 回中 7 回が (+)~(+), 8 か月から 1 年 9 回中 4 回が (+)~(+), 1 年以後 8 回中 1 回が (+) で, 人工血管内腔への血小板集積は上記 3 因子のうちでは術後経過期間との間に強い相関を示した。

2. 症例17の臨床経過

本症例は血行再建術後に抗血小板療法を行い再閉塞防止を試みた 1 例であるが、図 1 に血小板凝集能の推移と血小板 imaging の成績を図示した。すなわち本症例は腹部大動脈閉塞症に対し Y 型人工血管 (velour knitted Dacron) を移植し 4 日目より抗血小板剤 (Ticlopidine 300 mg/day) を投与、一時腸閉塞様症状をみたため内服を含め経口摂取を中止、34 日目より内服を再開したものであるが、血小板 imaging は術後 3 週目 (Ticlopidine 内服) では中等度集積

(+), 5 週目 (同中止) では高度集積(++), 4 か月目 (同内服) では中等度集積 (+) を示した。ただし血小板凝集能の推移とは必ずしも平衡しなかった。

III. 結 論

われわれは人工血管の治療過程を腹部大動脈・腸骨動脈血行再建例を対象に血小板 imaging 法を用い検討したところ次の結果を得た。

1. 人工血管内腔への血小板集積は術後 7 か月までは高度に認められたが、8 か月目より減少しはじめ 1 年以後には消失した。
2. 血小板集積は術後経過期間とは逆相関したが、原疾患などとは相関しなかった。
3. 血小板集積は抗血小板療法により抑制される傾向にあった。
4. われわれは人工血管移植例に対しては少なくとも 1 年間は抗血栓療法を行うべきものと考ええる。

文 献

- 1) 大城 孟, 他: 人工血管閉塞の予防——抗血小板療法の検討。血管外科研究会報告集。投稿中
- 2) 大城 孟, 他: 人工血管内血栓形成——血小板イメージングの成績。無侵襲診断法研究会報告集, p. 24, 1983.
- 3) Thakur, M.L. et al.: Indium-111 labeled platelet: Studies on preparation and evaluation of in vitro and in vivo functions. Thrombosis Research, **9**; 345~357, 1976.
- 4) Isaka, Y. et al.: Platelet accumulation in carotid atherosclerotic lesion: Semiquantitative analysis with Indium-111 platelet and Technetium-99m human serum. J. Nucl. Med., in press.