

閉塞性下肢動脈硬化症と冠 動脈疾患の関連について

Correlation of arterio- sclerosis obliterans of the lower extremity with coronary artery disease

浜井 一人
日浅 芳一
和田 達也
森本 真二
相原 令
片岡 善彦
森 博愛*

Kazuhito HAMAI
Yoshikazu HIASA
Tatsuya WADA
Shinji MORIMOTO
Tsukasa AIHARA
Yoshihiko KATAOKA
Hiroyoshi MORI*

Summary

To ascertain the correlation between arteriosclerosis obliterans (ASO) of the lower extremities and coronary artery disease (CAD), 69 patients with lower extremity ASO were observed. Based on clinical symptoms, the patients were categorized as group A: 52 with intermittent claudication and group B: 17 with angina pectoris. All patients underwent angiography of both lower extremities and the heart.

Results were as follows:

1. In group A, 33 patients had significant coronary stenosis with single (16 cases), double (12 cases) and triple (five cases) vessel disease. Sixteen patients had histories of myocardial infarction and two had vasospastic angina. In group B, 15 patients had significant coronary stenosis with single (five cases), double (six cases) and triple (four cases) vessel disease including two cases involving the left main trunk. Six patients had histories of myocardial infarction and two had vasospastic angina.

2. Electrocardiography revealed that 37 patients in group A and 14 patients in group B had abnormal ECGs as abnormal Q waves and ST-T changes. However, 10 patients in group A and three patients in group B had significant coronary stenosis despite their normal ECGs.

3. According to the sites of stenotic lesions, all 69 patients with ASO were classified in four types; as diffuse, pelvic, ilio-femoral and femoral. The incidence of CAD did not differ among these four types.

4. In group A, 38 patients experienced revascularization of ASO; 36 cases by bypass grafting, and two by percutaneous transluminal angioplasty (PTA). Ten patients received cardiac revascularization including three cases with coronary artery bypass graft (CABG) and seven cases with percutaneous

小松島赤十字病院 循環器科
小松島市中田町新開 28-1 (〒773)
*徳島大学医学部 第二内科
徳島市蔵本町 2-50-1 (〒770)

Department of Cardiology, Komatsushima Red Cross
Hospital, Shinbiraki 28-1, Chuden, Komatsushima,
Tokushima 773

*The Second Department of Internal Medicine, Uni-
versity of Tokushima, Kuramoto 2-50-1, Tokushima
770

Received for publication January 27, 1988; accepted March 25, 1988 (Ref. No. 35-PS33)

transluminal coronary angioplasty (PTCA). In group B, 13 patients received revascularization of ASO with bypass grafting. Eleven patients had coronary revascularization including seven cases with CABG and four cases with PTCA.

5. Fourteen of the 69 patients received revascularization for both ASO and CAD.

In conclusion, there is a highly significant coincidence of CAD in patients with ASO, and CAD is often silent. These data indicate that routine coronary angiography is necessary for detecting and preventing CAD in all patients with ASO. Coronary artery revascularization, especially PTCA, can be indicated prior to lower extremity revascularization.

Key words

Arteriosclerosis obliterans Coronary artery disease Coronary angiography Percutaneous
transluminal coronary angioplasty Coronary artery bypass grafting

はじめに

近年, 人口の老齢化, 社会生活の複雑化によるストレスの増加, 食餌の高カロリー化および脂質の過剰摂取などにより, 日本人の動脈硬化性疾患は増加の一途を辿っている¹⁾. このうち, 虚血性心疾患を中心とした心臓死は, 脳卒中を抜いて死因の第2位になった. これと比例するが如く, 間歇性跛行を主訴として来院する下肢の閉塞性動脈硬化症 (arteriosclerosis obliterans; ASO) にも多く遭遇するようになった. 欧米諸国では, 従来よりこの2疾患が高率で合併することに注目し, その対策を講じてきた. しかし, 本邦では動脈硬化性疾患の頻度が低く, また軽症例が多かったこともあり, その検討が遅れている. 本研究では, 下肢の ASO と虚血性心疾患の合併率を調べ, また治療法についても検討した.

対 象

下肢阻血症状あるいは心虚血症状を訴え当院を受診, 下肢動脈造影および選択的冠動脈造影の両検査を施行した 69 例を対象とした. 年齢は 46 歳から 78 歳, 平均 61.3 歳, 性別は男性 64 例, 女性 5 例である. これを下肢阻血症状を主訴として来院した A 群 (52 例; 男性 47 例, 女性 5 例) および心虚血症状を主訴として来院, 理学所見から下肢 ASO の合併が疑われた B 群 (17 例; 男性 17 例, 女性 0 例) に分類した.

方 法

下肢動脈造影は左肘部より経上腕的に pigtail カテーテルを挿入, 腎動脈直下にて Metrizamide あるいは Iopamidol を秒 15 cc で注入, 秒 6 コマにて撮影した. 選択的冠動脈造影は右肘部より Sones 法にて施行した. 右冠動脈は 3 方向, 左冠動脈は 5 方向を撮影した. 造影所見上, 冠動脈に 75% 以上の狭窄病変が認められる場合を有意の冠狭窄とした.

これらのデータをもとに以下の項目について検討した. すなわち, ① 下肢 ASO と冠動脈病変の合併頻度および左室造影による駆出率の検討, ② 心筋梗塞の合併頻度, ③ 心電図異常の出現頻度, ④ 下肢 ASO の病変部位別にみた冠動脈病変の合併頻度および ⑤ 治療法について検討した.

結 果

1. 下肢 ASO と冠動脈病変の合併頻度

Table 1 に下肢 ASO と冠動脈病変の合併頻度を記した. 冠動脈造影で有意狭窄を示したのは, A 群で 52 例中 33 例 (63.5%) であった. このうち 2 枝病変 12 例, 3 枝病変 5 例であり, 多枝病変は計 17 例に認められた. 他方, B 群では 17 例中 15 例 (88.2%) に有意な冠動脈病変が認められ, 残り 2 例は冠攣縮が関与した狭心症例であった. このうち 10 例が多枝病変であり, 2 例は左主幹部に狭窄が存在した. A, B 両群を総計した

Table 1. Incidence and clinical findings of coronary artery disease in patients with arteriosclerosis obliterans of the lower extremity

Coronary angiographic findings	Group A (n=52)	Group B (n=17)	Total (n=69)
Male : Female	47 : 5	17 : 0	64 : 5
History of myocardial infarction	16 (30.8)	6 (35.3)	22 (31.9)
Vasospastic angina	2 (3.8)	2 (11.8)	4 (5.8)
Coronary stenosis <50%	17 (32.7)	1 (5.9)	18 (26.1)
50% ≤ <75%	2 (3.8)	1 (5.9)	3 (4.3)
75% ≤	33 (63.5)	15 (88.2)	48 (69.6)
1 vessel	16	5	21
2 vessels	12	6	18
3 vessels	5	4	9
Left main trunk	0	2	2
Ejection fraction 60% ≤	36 (69.2)	8 (47.1)	44 (63.8)
40% < <60%	11 (21.2)	7 (41.2)	18 (26.1)
≤40%	5 (9.6)	2 (11.8)	7 (10.1)

Group A: presented mainly with intermittent claudication; Group B: presented mainly with attacks of ischemic heart disease.

69 例中、有意な冠動脈病変を認めたものは 48 例 (69.6%) であり、うち多枝病変は 29 例で過半数を占めていた。

2. 下肢 ASO と他の臨床所見との対比

Table 1 に下肢 ASO 症例における他の心臨床所見を併記した。

1. 左室駆出率: 左室駆出率が 60% 以上の良好な心機能を有する例は、A 群で 36 例 (69.2%)、B 群で 8 例 (47.1%) の計 44 例 (63.8%) が存在した。一方、駆出率が 40% 以下の心機能低下例は A 群 5 例 (9.6%)、B 群 2 例 (11.8%) の計 7 例 (10.1%) が存在した。

2. 心筋梗塞の合併頻度: 問診および心電図上の異常 Q 波の存在や心筋逸脱酵素の上昇などで心筋梗塞の既往が確かめられた例は、A 群 16 例 (30.8%)、B 群 6 例 (35.3%) の計 22 例 (31.9%) であった。

狭心症自然発作時に心電図 ST 上昇を認めたり、ergonovine maleate 投与により冠動脈が完全閉塞を呈する冠攣縮を生じた例は、A 群 2 例 (3.8%)、B 群 2 例 (11.8%) の計 4 例 (5.8%) 存在

した。この 4 例は全例有意な冠動脈狭窄を認めなかった。

3. 心電図異常の出現頻度

Table 2 に下肢 ASO 症例の心電図異常の出現頻度を示す。異常 Q 波は A 群 16 例 (30.8%)、B 群 6 例 (35.3%) の計 22 例 (31.9%) に認められた。異常 Q 波を伴わない ST-T 異常は、A 群 13 例 (25.0%)、B 群 7 例 (41.2%) の計 20 例 (29.0%) に存在した。安静時心電図所見が正常範囲であった例は、A 群 15 例 (28.8%)、B 群 3 例 (17.6%) の計 18 例 (26.1%) と約 1/4 存在した。このうち、A 群の 10 例と B 群の 3 例に冠動脈造影上、有意な狭窄病変を認めた。

4. 下肢 ASO の病変部位別にみた冠動脈病変の合併頻度

Table 3 に下肢 ASO を 4 群に分類した型別の冠動脈病変の合併頻度を示す。4 型とは、① Diffuse 型; 病変が腹部大動脈から膝窩動脈にまで瀰漫性に及んでいる、② Pelvic 型; レリッシュ症候群を含み、腹部大動脈から総腸骨動脈または内外腸骨動脈にかけて病変がある、③ Ilio-

Table 2. Incidence of electrocardiographic abnormalities in patients with arteriosclerosis obliterans of the lower extremity

ECG findings	Group A (n=52)	Group B (n=17)	Total (n=69)
Normal ECG	15 (28.8)	3 (17.6)	18 (26.1)
	10*	3*	13*
Abnormal Q	16 (30.8)	6 (35.3)	22 (31.9)
ST-T changes only	13 (25.0)	7 (41.2)	20 (29.0)
Arrhythmia or block	8 (15.4)	1 (5.9)	9 (13.0)

* patients with angiographically significant coronary artery stenosis.

Table 3. Incidence of coronary artery disease classified according to the angiographic findings of the lower extremity arteries

Lower extremity: angiographic findings	Group A (n=52)	Group B (n=17)	Total (n=69)
Diffuse type	5/7 (71.4)	2/2 (100)	7/9 (77.8)
Pelvic type	24/29 (82.8)	11/12 (91.7)	35/41 (85.4)
Ilio-femoral type	4/8 (50.0)	1/1 (100)	5/9 (55.6)
Femoral type	5/8 (62.5)	1/2 (50.0)	6/10 (60.0)

Table 4. Incidence of revascularizations in patients with arteriosclerosis obliterans of the lower extremity

Revascularization	Group A (n=52)	Group B (n=17)	Total (n=69)
Lower extremity artery	38 (73.1)	13 (76.5)	51 (73.9)
Bypass	36	13	49
PTA	2	0	2
Coronary artery	10 (19.2)	11 (64.7)	21 (30.4)
CABG	3	7	10
PTCA	7	4	11

PTA = percutaneous transluminal angioplasty; CABG=coronary artery bypass grafting; PTCA=percutaneous transluminal coronary angioplasty.

femoral 型; 総腸骨動脈から大腿動脈に病変がある, ④ Femoral 型; 大腿動脈より末梢に病変を認めた.

4 型のうち, 最も高頻度に有意な冠動脈狭窄を認めた型は Pelvic 型で, 41 例中 35 例 (85.4%) であった. 以下 Diffuse 型 77.8%, Femoral 型 60.0%. Ilio-femoral 型 55.6% の順であった. しかし, これら 4 型の冠動脈病変の出現頻度には有意差を認めなかった.

5. 治療法および予後について

Table 4 に下肢動脈および冠動脈の血行再建術の頻度と内訳を示す. 下肢動脈血行再建術は, A 群 38 例 (73.1%), B 群 13 例 (76.5%) の計 51 例 (73.9%) に施行した. 手術方法の内訳は, バイパス手術が 49 例, 経皮的動脈拡張術 (percutaneous transluminal angioplasty: PTA) が 2 例であった. 一方, 冠動脈血行再建術は, A 群 10 例 (19.2%), B 群 11 例 (64.7%) の計 21 例 (30.4%)

Table 5. Clinical profiles of fourteen patients with revascularizations of both the lower extremity artery and coronary artery

Case	Age·Sex	Coronary revascularization	Lower extremity revascularization
1	61·M	CABG 3 grafts	F-F bypass
2	64·M	PTCA 1 lesion	A-P bypass
3	54·M	PTCA 2 lesions	I-I bypass
4	64·M	PTCA 2 lesions	A-I, F-P bypass
5	67·M	CABG 2 grafts	F-F bypass
6	61·M	CABG 2 grafts	F-F bypass
7	63·M	CABG 3 grafts	A-I bypass
8	63·M	PTCA 1 lesion	A-I bypass
9	66·M	CABG 2 grafts	I-I bypass
10	48·M	PTCA 1 lesion	A-I bypass
11	62·M	PTCA 1 lesion	A-I bypass
12	52·M	CABG 5 grafts	F-P bypass
13	56·M	PTCA 1 lesion	A-F bypass
14	49·M	PTCA 1 lesion	I-I bypass

M=male; A=aorta; F=femoral artery; P=popliteal artery; I=iliac artery.

Other abbreviations are the same as Table 4.

に施行した。手術方法の内訳は、冠動脈バイパス手術 (coronary artery bypass grafting: CABG) 10 例、経皮的冠動脈拡張術 percutaneous transluminal coronary angioplasty: PTCA) 11 例であった。

Table 5 に下肢動脈および冠動脈の双方に血行再建術を施行した 14 例の臨床的プロフィールを示す。

A 群の 52 例中 3 例が経過観察中に死亡した、死因は腎不全、脳血管障害、心筋梗塞が各 1 例であった。B 群については死亡例はなかった。

6. 症例の呈示

症例 1: 49 歳, 男性

間歇性跛行を主訴として来院, 理学所見にて左足背動脈の触知困難を指摘された。明らかな心虚血症状は認められなかった。左上腕動脈からのアプローチで腸骨動脈造影検査を, さらに Sones 法にて心臓血管造影検査を施行した。選択的冠動脈造影検査では左前下行枝 (AHA 分類 segment ⑦)

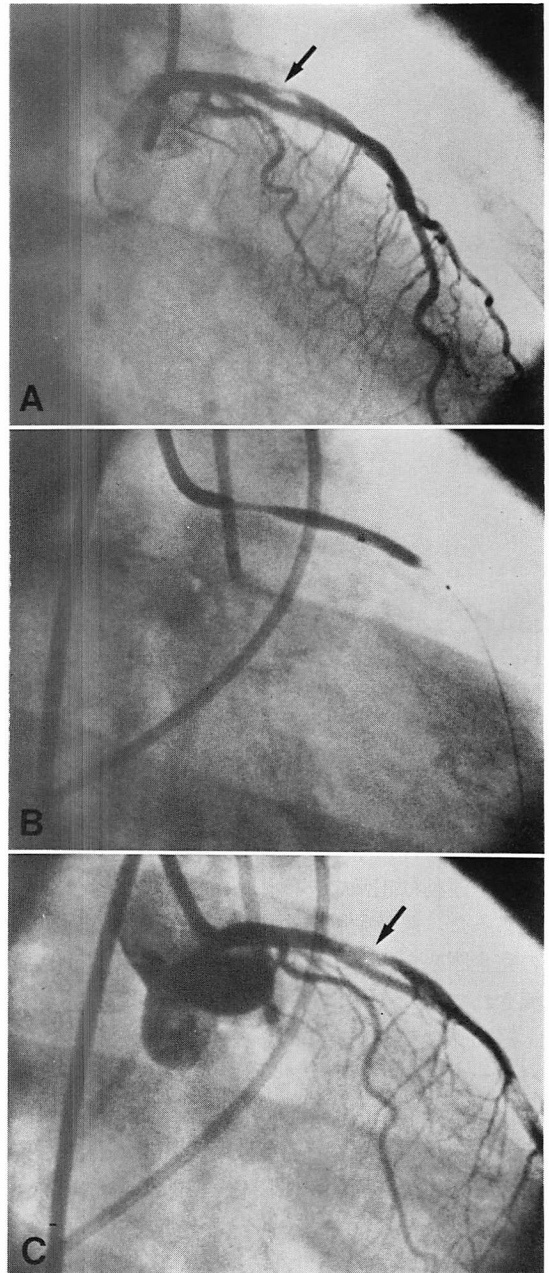


Fig. 1. Left coronary angiograms of Case 1.

A: left coronary angiograms before PTCA (right anterior oblique view), B: during PTCA, C: after PTCA. The stenotic lesion of the left anterior descending artery (arrow) was successfully dilated, with leaving a residual 25% stenosis.

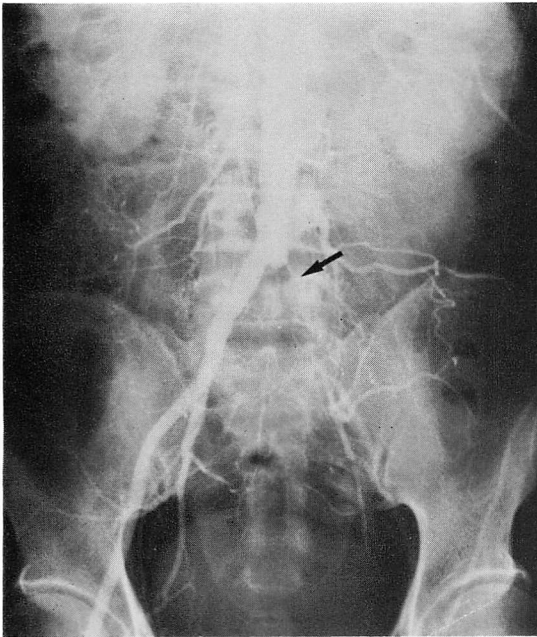


Fig. 2. Angiogram of lower extremities of the same case as in Fig. 1.

The left common iliac artery is completely occluded in its proximal portion.

に 90% 狭窄を認めた (Fig. 1A) 右冠動脈および左回旋枝には狭窄病変を認めなかった. 左室造影では壁運動は正常であり, 駆出率は 0.72 と良好であった. 腸骨動脈造影では左総腸骨動脈近位部の完全閉塞を認め, 末梢側は側副血行路により灌流されていた (Fig. 2).

冠動脈の狭窄病変に対して PTCA を施行した. バルーン拡張中の所見を Fig. 1B に示す. 計 3 回の拡張により左前下行枝は 25% 程度の残存狭窄を残して拡張された (Fig. 1C). 下肢動脈血行再建は人工血管を用い, 右腸骨-左腸骨動脈バイパス術を施行した.

症例 2: 52 歳, 男性

労作時胸痛を主訴として来院, 理学所見にて左右の足背動脈の触知困難を指摘された. 選択的冠動脈造影検査では, 右冠動脈に 2 ヶ所 (AHA 分類 segment ①, ②) の 75% 狭窄を認めた (Fig. 3A). 左前下行枝 (AHA 分類 segment ⑦) に

75% 狭窄, 左回旋枝の鈍縁枝 (AHA 分類 segment ⑫) にも 75% 狭窄を認めた (Fig. 3B). 左室造影所見は正常であり. 駆出率は 0.68 であった. 下肢動脈造影検査では左右の浅大腿動脈の閉塞を認めた (Fig. 4A).

5 枝バイパス術 (右冠動脈, 左前下行枝本幹-第 2 対角枝, 左回旋枝鈍縁枝-第 1 対角枝) による冠動脈血行再建を施行した. Fig. 3C に右冠動脈バイパスグラフト造影を, Fig. 3D に左前下行枝本幹-第 2 対角枝バイパスグラフト造影をそれぞれ示す. 左右の大腿-膝窩動脈バイパス術による下肢動脈血行再建を施行した. Fig. 4B に右大腿-膝窩動脈バイパスグラフト造影を示す.

考 察

下肢の動脈硬化性疾患に虚血性心疾患が合併することは, 臨床上しばしば経験される. しかし下肢 ASO と冠動脈病変の合併頻度について検討した報告はいまだ少ない. Tomatis ら²⁾は, 下肢の閉塞性動脈硬化症 72 例を対象に検討し, 主要冠動脈に 75% 以上の有意狭窄を認めたものは 34 例 (47%) 存在したと報告している. また, Hertzler ら³⁾は, 下肢 ASO の 71 例のうち 37 例 (52%) に 70% 以上の冠狭窄を認めている. 欧米の報告では, 20~70% の頻度で両疾患の合併を認めるものが多い⁴⁾. 本邦においては, かかる検討そのものが少ない. わずかに数井ら⁵⁾は, 下肢 ASO の 52 例中 28 例 (54%) に冠動脈の 75% 以上の狭窄を認めたと報告している. 本研究における合併頻度は, 下肢阻血症状を主訴とした群で 52 例中 33 例 (64%), 心虚血症状を主訴として来院し, 下肢 ASO を発見した群で 17 例中 15 例 (88%) であり, 全体で 69 例中 48 例 (70%) に冠動脈の有意狭窄を認めている. このように, 下肢 ASO 例においては高頻度に冠動脈病変の合併が認められる. このことは, 下肢 ASO 例を診た場合, 全例に冠動脈造影検査を施行し, 冠疾患の合併の有無を正確に把握する必要があることを示している.

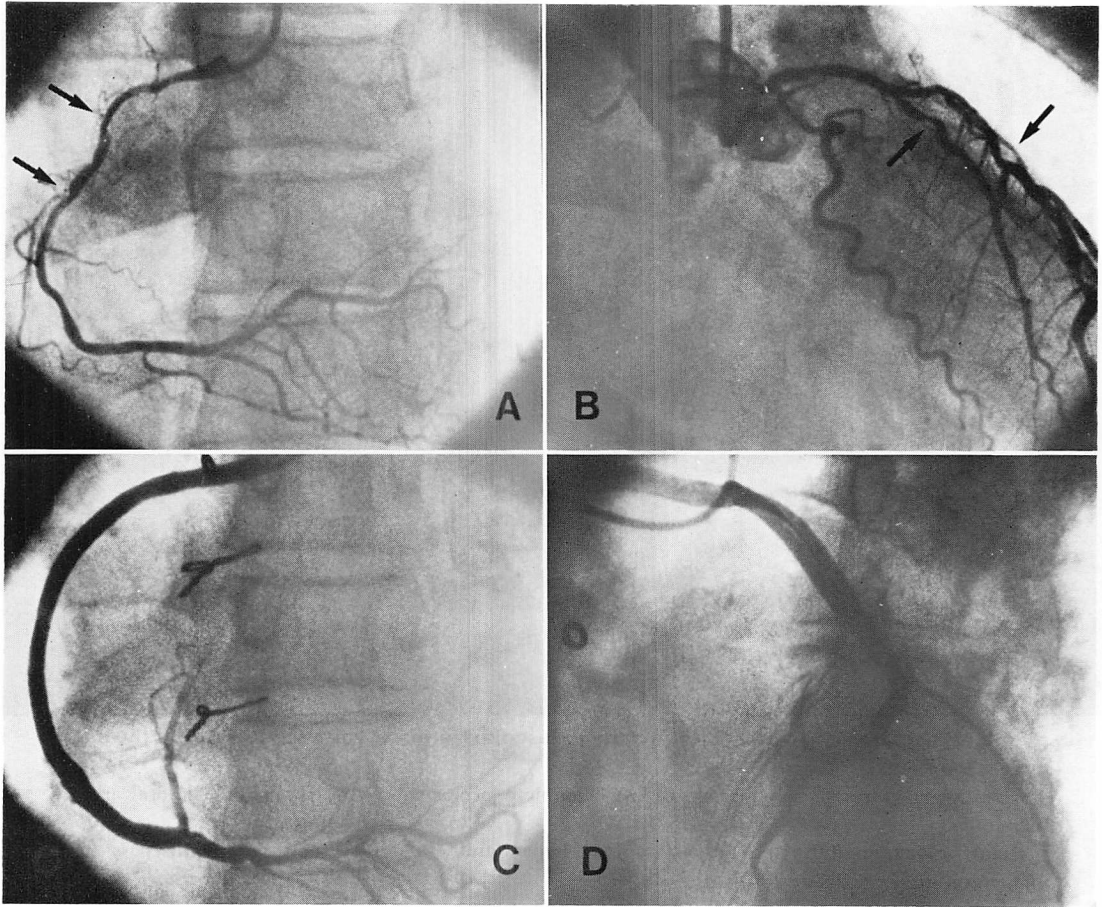


Fig. 3. Angiograms of the coronary arteries and bypass grafts of Case 2.

A: Right coronary angiogram before CABG in the left anterior oblique view shows two 75% stenotic lesions. B: Left coronary angiogram before CABG in the right anterior oblique view shows a 75% stenotic lesion of the left anterior descending coronary artery and a 90% stenosis of the obtuse marginal branch of the left circumflex artery. C: angiogram of the bypass graft to the right coronary artery, D: the sequential bypass graft to the second diagonal branch and the left anterior descending coronary artery. These grafts were patent.

また、過半数の症例が多枝病変例であることも重要である。Hertzer ら³⁾、数井ら⁵⁾も同様に多枝病変が多いことを指摘している。さらに、今回の検討では、左室駆出率が40%以下の例を10%の頻度で認めている。これらのことは、下肢ASO例の冠動脈病変は、心機能の低下した、多枝病変が多いことを示唆し、下肢動脈血行再建時には、循環管理に注意する必要がある。

明らかな心筋梗塞の既往は、69例中22例(32%)に認められた。これは冠動脈造影で有意狭窄を認めた例の46%に過ぎず、下肢ASO例では心筋梗塞の既往がなくとも器質的な冠動脈病変が存在する可能性が大きいことを示している。また、有意な冠動脈狭窄を認めなかった11例中4例に冠攣縮の関与を証明したことは、下肢動脈血行再建に際して十分なカルシウム拮抗剤の投与が

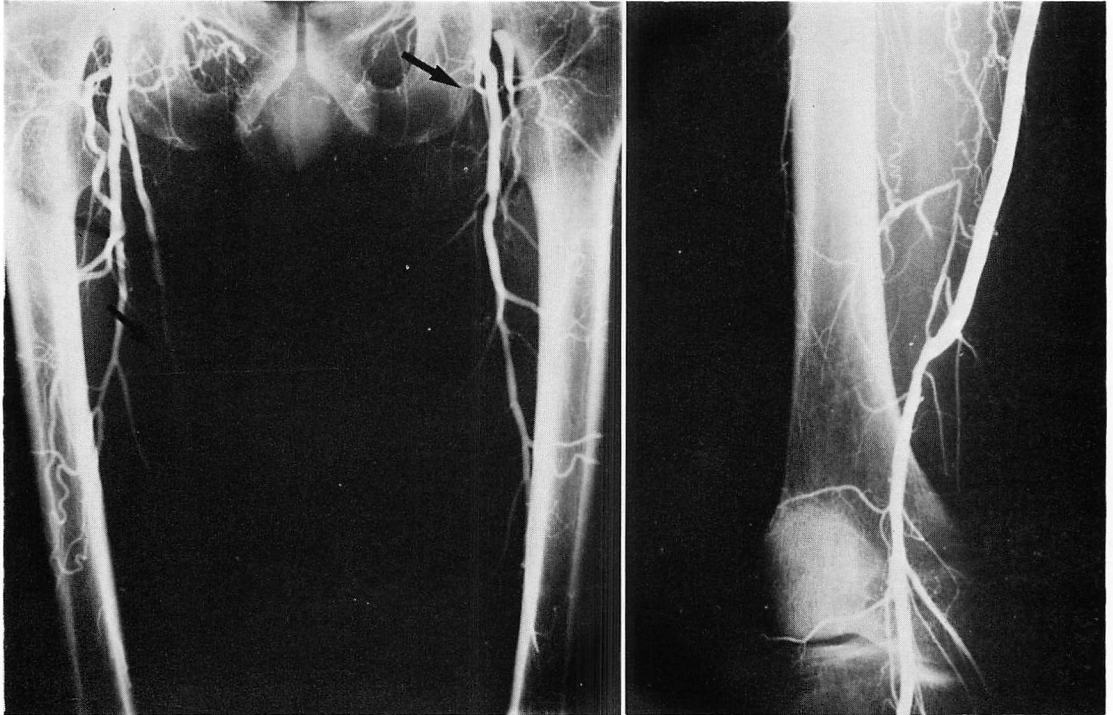


Fig. 4. Angiograms before and after the revascularization of lower extremity in the same case as in Fig. 3.

Left: lower extremity angiogram reveals complete occlusion of the superficial femoral arteries bilaterally.

Right: angiogram of the right femoro-popliteal bypass graft. Bilateral femoro-popliteal bypass graftings were successfully performed.

必要であることを示唆した。

虚血性心疾患のスクリーニング検査として、安静および運動負荷心電図検査は不可欠である。Vecht ら⁶⁾は、末梢血管病変 50 例中 54% は安静時心電図に異常所見を有し、12% が運動負荷試験陽性であったとしている。また、Tomatis ら²⁾は、同病変の 48%、Hertzer ら³⁾は 41% に心電図異常を認めている。

本研究では全例中の 74% に何らかの異常心電図所見を認めた。異常所見のうち ST-T 異常の大部分が心筋肥大に基づく二次性的変化であった。また、注目すべきことは安静時心電図が正常所見を呈した例の約 2/3 に、冠動脈造影上有意な狭窄病変が存在した。さらに、運動負荷心電図が

潜在性冠動脈疾患の発見に特に有用であるにもかかわらず、下肢 ASO 例では運動負荷試験が施行不可能な例が多く存在する^{7,8)}。これらのことを考え併せると、下肢 ASO 例の心電図による冠動脈狭窄に対する診断法にも非常な限界がある。

下肢動脈硬化症の発生部位別に、虚血性心疾患の合併頻度を検討した報告がある。Tomatis ら²⁾は、Aorto-iliac 型 49 例中 23 例 (47%)、Femoro-popliteal 型 23 例中 11 例 (48%) に虚血性心疾患の合併を認めている。Hertzer ら³⁾は Aorto-iliac 型 71 例中 37 例 (52%) に、数井ら⁵⁾は Aorto-iliac 型 37 例中 23 例 (62%)、Femoro-popliteal 型 15 例中 5 例 (33%) に虚血性心疾患の合併を認めたとしている。このように同じ下肢 ASO でも部位

や病変により虚血性心疾患を合併する頻度が多少異なると考えられる。我々の検討では、4型に分類した下肢 ASO の冠動脈病変の合併頻度に多少の差異は認められたものの有意差を生じるほどではなかった。このことは、下肢 ASO を診た場合、それがどこの部位であろうとも虚血性心疾患を合併している可能性があることを示唆している。

下肢動脈血行再建術は、近年、人工血管の改良や手術法の進歩により急増している。本研究でも 69 例中 51 例 (73%) に下肢血行再建術を施行した。重要なことは、このうち下肢阻血症状を訴えた例の 19% および心虚血症状を訴えた例の 65% に冠動脈の血行再建術を必要としたことである。欧米では、ASO 患者の予後は冠動脈病変の合併の有無で決まると言われている。すなわち、下肢血行再建手術時の早期死の原因の 40~50% は急性心筋梗塞の併発による^{9,10)}。また、下肢血行再建術後の患者の 5 年生存率は 60~70% であり、遠隔死の原因の 55~65% は虚血性心疾患の合併によるとされている^{11,12)}。

Hertzer ら⁹⁾は、下肢 ASO と虚血性心疾患が合併した例では、冠動脈血行再建が下肢動脈血行再建に優先すると述べている。これは、冠動脈血行再建術をあらかじめ施行しておくことにより、下肢動脈血行再建術時の心筋梗塞併発が予防できること、および下肢動脈血行再建術後の長期予後にも好影響をおよぼすと考えられるためである。Hertzer ら⁹⁾は ASO 患者の 21% にあらかじめ冠動脈血行再建術を施行し、良好な治療成績をあげている。

近年、冠動脈血行再建術として PTCA が多く施行されるようになった。ことに 1 枝および 2 枝病変では冠動脈バイパス術に優先する治療法として確立されつつある。本法は患者にあたえる負担が少なく、繰り返して施行できるという利点がある。我々の検討でも、冠動脈血行再建術を施行した 21 例中、CABG は 10 例、PTCA は 11 例であった。今後、PTCA が下肢 ASO 患者に施行される頻度は増加すると考えられる。従って、

PTCA のアプローチ血管を温存する意味でも冠動脈血行再建を優先する必要があると考えられる。

以上、下肢 ASO 患者の約 2/3 に有意な冠動脈病変が合併し、約 1/3 に冠動脈血行再建術が必要なことが明らかになった。これは、下肢 ASO 例では冠動脈造影検査が必須であることを意味する。また、下肢動脈血行再建術後の予後が虚血性心疾患の合併の有無に左右されることから、冠動脈病変の合併例では、冠動脈血行再建術を優先すべきであると考えられた。とくに PTCA による冠血行再建は、今後、ASO 患者に施行される頻度が増加すると考えられた。

要 約

閉塞性動脈硬化症 (ASO) と冠動脈疾患 (CAD) の合併頻度および治療について検討した。

対象は下肢動脈造影および選択的冠動脈造影の両検査を施行した下肢 ASO 69 例である。これを自覚症状に基づいて、A 群：間歇性跛行を主訴とした 52 例、B 群：胸痛を主訴とした 17 例に分類した。

1. A 群では 33 例 (64%) に有意な冠動脈病変の合併を認めた。このうち、1 枝疾患は 16 例、2 枝疾患は 12 例、3 枝疾患は 5 例であった。心筋梗塞の既往は 16 例に、冠動脈攣縮性狭心症は 2 例に存在した。B 群では 15 例 (89%) に有意な冠動脈病変の合併を認めた。1 枝疾患は 5 例、2 枝疾患は 6 例、3 枝疾患は 4 例で、左主幹部病変は 2 例存在した。心筋梗塞の既往を 6 例に、冠動脈攣縮性狭心症を 2 例に認めた。

2. 心電図検査では A 群 37 例 (17%)、B 群 14 例 (82%) に異常 Q 波、ST-T 変化などの異常所見を認めた。安静時心電図所見が正常であった症例のうち、A 群 10 例、B 群 3 例に有意な冠動脈病変を合併していた。

3. 下肢 ASO を病変部位別に 4 型に分類し、冠動脈病変の出現頻度について検討したが、有意差はなかった。

4. A 群の 38 例に下肢動脈の血行再建術を施行した. 内訳は下肢動脈バイパス術 36 例, 経皮的動脈拡張術 (PTA) 2 例である. 冠動脈血行再建術は 10 例に施行した. 内訳は冠動脈バイパス術 (CABG) 3 例, 経皮的冠動脈拡張術 (PTCA) 7 例である. B 群では, 13 例に下肢動脈バイパス術を, 11 例に冠動脈血行再建術を施行した. 内訳は CABG 7 例, PTCA 4 例である.

5. 14 例に下肢動脈血行再建術および冠動脈血行再建術の両者を施行した.

以上, 下肢 ASO 患者には高頻度に CAD が合併することが明らかになった. 一般的に, 下肢動脈血行再建術後の生命予後は CAD 合併の有無に左右される. これらのことから下肢 ASO 例には, 術前検査として冠動脈造影は必須と考えられた. また, CAD 合併例では, 下肢動脈血行再建術よりも冠動脈血行再建術を優先させるべきである. とくに PTCA は手術侵襲が少ないことから, 今後 ASO 患者に適応される機会が増加すると考えられた.

文 献

- 1) 堀部 博, 青木伸雄, 笠置文善: 疫学的にみた最近の虚血性心疾患の趨勢. 臨床科学 20: 8-14, 1984
- 2) Tomatis LA, Fierens EE, Verbrugge GP: Evaluation of surgical risk in peripheral vascular disease by coronary arteriography: A series of 100 cases. Surgery 71: 429-435, 1972
- 3) Hertzner NR, Young JR, Kramer JR, Phillips DF, DeWolfe VG, Ruschhaupt WF III, Beven EG: Routine coronary angiography prior to elective aortic reconstruction: Results of selective myocardial revascularization in patients with peripheral vascular disease. Arch Surg 114: 1336-1344, 1979
- 4) DeBakey ME, Lawrie GM, Glaeser DH: Patterns of atherosclerosis and their surgical significance. Ann Surg 201: 115-131, 1985
- 5) 数井暉久, 小松作蔵, 佐々木 孝, 渡辺祝安, 横山秀雄, 山口 保, 泉山 修, 原田英之, 田中明彦, 塚本 勝: 動脈硬化性血管病変における選択的冠動脈造影法の意義. 日胸外会誌 31: 440-445, 1983
- 6) Vecht RJ, Brandao E, Daskalakis K, Nicolaides AN: Resting and effort ECG findings in patients with peripheral vascular disease. J Cardiovasc Surg 22: 305, 1981
- 7) Culter BS, Wheeler HB, Paraskos JA, Cardullo PA: Assessment of operative risk with electrocardiographic exercise testing in patients with peripheral vascular disease. Am J Surg 137: 484-490, 1979
- 8) McCabe CJ, Reidy NC, Abbott WM, Fulchino DM, Brewster DC: The value of electrocardiogram monitoring during treadmill testing for peripheral vascular disease. Surgery 89: 183-186, 1981
- 9) Hertzner NR: Fatal myocardial infarction following lower extremity revascularization: Two hundred seventy-three patients followed six to eleven postoperative years. Ann Surg 193: 492-498, 1981
- 10) Jamieson WRE, Janusz MT, Miyagishima RT, Gerein AN: Influence of ischemic heart disease on early and late mortality after surgery for peripheral occlusive vascular disease. Circulation 66 (Suppl I): I-92-97, 1982
- 11) Cooperman M, Pflug B, Martin EW Jr, Evans WE: Cardiovascular risk factors in patients with peripheral vascular disease. Surgery 84: 505-509, 1978
- 12) Malone JM, Moore WS, Goldstone J: Life expectancy following aortofemoral arterial grafting. Surgery 81: 551-555, 1977