

# 経皮的冠動脈形成術を施行した70歳以上の 高齢患者の長期予後

田中 英治      日浅 芳一      高橋 健文      谷本 雅人      加藤 聰  
岸 宏一      和田 達也      相原 令

小松島赤十字病院循環器科

## Long term outcome of percutaneous transluminal coronary angioplasty in aged 70 or older patients

Hideji TANAKA, Yoshikazu HIASA, Takehumi TAKAHASHI, Satoshi KATOH  
Kouichi KISHI, Tatsuya WADA, Tsukasa AIHARA

Divison of Cardiology, Komatushima Red Cross Hospital

### 要 旨

経皮的冠動脈形成術（PTCA）の初期成功が得られた70歳以上の高齢者29例につき、4年以上の長期予後を経皮的冠動脈形成術（PTCA）の初期成功が得られた70歳以上の高齢者29例と70歳未満の101例と比較検討した。これら2群間の患者背景には、高脂血症が高齢者群に多い他は差異を認めなかった。また、罹患病変枝数や左室機能も差はなかった。再PTCA施行（41% vs 39%）、急性心筋梗塞発症（0% vs 5%）、冠動脈バイパス手術施行（3% vs 3%）にも両群間に差はなかった。心由来死は高齢者群で2例（7%）、対照群で5例（5%）に認め有意差はなかった。狭心症状を有した高齢者群の13例および対照群の47例は、死亡例を除き全例で症状の改善を認めた。このうち高齢者群の69%、対照群の66%は全く症状を認めなくなった。駆出率が50%未満の低左心機能例では50%以上の例に比して、両群とも心事故の発生率が高率であった。以上のように、PTCAの初期成功を得た70歳以上の高齢者の長期予後は、非高齢者のそれと同様に良好であった。

キーワード：経皮的冠動脈形成術、高齢者、長期予後

### はじめに

老齢人口の増加に伴い、高齢者の虚血性心疾患有病者も増加してゐる。このなかには血行再建を必要とする症例も存在し、特に経皮的冠動脈形成術（PTCA）はその簡便さから適応が拡大され、高齢者に対しても積極的に行われるようになってきた。高齢者のPTCAは、合併症や致死率が高いと考えられていたが、最近では術者の手技や使用するカテーテル、ガイドワイヤーも進歩し、高い初期成功率を得られるようになった。しかし、長期的にみた場合、PTCAが高齢患者にとって有益であるか否か検討した報告<sup>1-3)</sup>は少ない。

そこで我々は、PTCAの初期成功を得た70歳

以上の高齢者の4年以上の長期予後について調査し、高齢者のPTCAの妥当性につき検討した。

### 対象および方法

対象は1982年7月より1989年12月の間に当科にて待機的初回PTCAを施行し、初期成功を得た70歳以上の症例で、1994年1月の時点で電話等による予後調査が可能であった29例である。

対照群として同時期に初回待機的PTCAを施行し、初期成功を得た70歳未満の例で電話等による予後調査が可能であった101例を用いた。これらの臨床的背景を表1に示した。なお、初期成功例とは病変部の拡張に成功し、残存狭窄率がAHA分類において50%以下になり重篤な合併症

のない症例とした。

これら2群の症例について、再PTCAの頻度および心事故（死亡、急性心筋梗塞、冠動脈バイパス手術（CABG））の発生率を比較した。また、初回PTCAを施行した際に狭心症状を有した高齢者群の13例および対照群の47例について、カナダ心血管協会（CCS）の狭心症分類の変遷について検討した。さらに、症例を左室駆出率50%を境界として2群に分類し、心事故発生率を検討した。統計解析には $\chi^2$ 検定を用い、 $P < 0.05$ を有意とした。

## 結 果

### 1. 心事故発生率（表2）

初回PTCA施行後主として再狭窄を来したため2回以上PTCAを施行した例が高齢者群で12例（41%）、対照群で39例（39%）存在した。2群間の頻度に有意差はなかった。追跡期間中の死亡例は高齢者群で5例（17%）、対照群で12例（12%）あり、そのうち心由来の死亡はそれぞれ、2例（7%）、5例（5%）であった。高齢者群と対照群との間の心事故発生率は再PTCA施行、心筋梗塞発症、CABG施行、心由来死ともに有意差はなかった。

### 2. 狭心症状の変遷（図1）

狭心症状を有した症例について、PTCA前と予後調査時の症状をCCSの分類で比較した。PTCA施行前は全例がI度以上の狭心症状を有し、高齢者群の3例、対照群の8例はIII度以上を呈していた。予後調査時では死亡例7例を除き全例で狭心症状は改善した。

### 3. 左室駆出率による心事故発生率（図2）

左室駆出率が50%未満の低左室機能例では心事故（死亡、急性心筋梗塞発症、CABG施行）発生率が高齢者群で23.1%、対照群で52.1%と50%以上の症例と比較して有意に高かった。

## 考 察

高齢者のCABGは全身臓器の機能低下を反映し、手術成績を落としている<sup>4)</sup>。一方、最近の

表1 高齢者および対照群の臨床的および冠動脈造影上の特徴

	高齢者群 ( $\geq 70$ 歳)	対 照 群 ( $< 70$ 歳)	P 値
症例数	29	101	
年齢	72 $\pm$ 4(70~83)	50 $\pm$ 7(36~69)	
男/女	20/9	87/14	
追跡期間 (月) (範囲)	78 $\pm$ 17 (50~103)	83 $\pm$ 11 (52~104)	
心筋梗塞の既往	16(56%)	54(53%)	NS
糖尿病	8(28%)	15(14%)	NS
高血圧症	15(52%)	34(32%)	NS
高脂血症	12(41%)	18(17%)	$< 0.01$
罹患病変数			
1枝	15(52%)	56(56%)	NS
2枝	10(35%)	35(33%)	NS
3枝	3(10%)	10(9%)	NS
左主幹動脈(保護)	1(3%)	2(2%)	NS
左室機能			
駆出率 $\geq 50\%$	16(55%)	78(77%)	NS
駆出率 $< 50\%$	13(45%)	23(23%)	NS

NS : 有意差なし

表2 経過観察中の心事故の頻度

	高齢者群 (n=29)	対照群 (n=101)	P 値
再 PTCA	12(41%)	39(39%)	NS
2回	7(24%)	29(29%)	
3回	4(14%)	8(8%)	
4回以上	1(3%)	2(2%)	
急性心筋梗塞症	0(0%)	5(5%)	NS
冠動脈バイパス術	1(3%)	3(3%)	NS
死亡	5(17%)	12(12%)	NS
心由来死	2(7%)	5(5%)	NS
・心不全	1(3%)	2(2%)	
・突然死	1(3%)	3(3%)	
非心臓死	3(10%)	7(7%)	NS

NS : 有意差なし

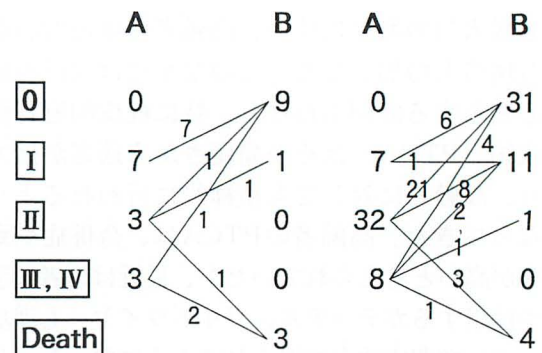


図1 高齢者群および対照群における狭心症状を有する症例のPTCA施行前と予後調査時の症状の変遷  
図左：高齢者群、図右：対照群、A：PTCA施行前、B：予後調査時、アラビア数字はカナダ心血管協会の狭心症分類を示す。



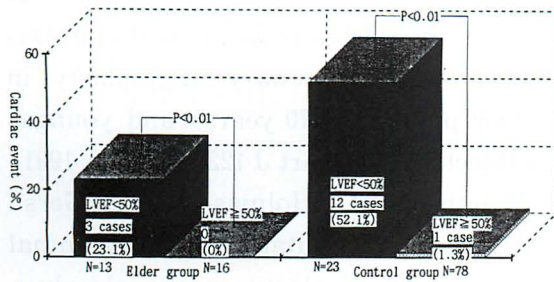


図2 高齢者群および対照群における左室駆出率別にみた心事故の発生率

PTCAの進歩は、高齢者と若年者の初期成功率や術に伴う危険をほぼ類似したものとしている<sup>5)</sup>。しかし、高齢者のPTCAは不完全血行再建になる率が高く、その長期予後が危惧される。

高齢者の平均6年余(平均78ヶ月)の追跡で心由来死は2例(6.8%)と極めて少なく、非心臓死よりも少数であった。この値は対照群のそれに比しやや高値であったものの、有意差はなく、長期予後の点においても高齢者に対するPTCAの有用性を示唆している。

高齢者群におけるその他の心事故発生は、CABG施行が1例のみで急性心筋梗塞症の発症は皆無であった。この頻度は有意差はないものの対照群よりも低値であり、高齢者は冠動脈硬化の進行が遅いという説を裏付けている。言い替えれば、高齢者では危機的な病変をPTCAで拡張すれば、他の病変が進行し再血行再建術や急性心筋梗塞が発症することは少ないことを示唆している。

我々の成績は同様に70歳以上の高齢者の平均21ヶ月の予後検討したJaegereらの報告<sup>1)</sup>よりも良好なものである。彼らは、追跡中の死亡が10%、心筋梗塞発症5%、CABGを10%の例が受けたとしている。この差異は、対象患者の臨床的背景の差もあるが、日本人の冠動脈疾患が彼らに比し種々の点で軽症であることによるとと思われる。

高齢者に対するPTCAの最大の問題は、40%強を有する再狭窄とこれを治療するための再PTCAであった。若年者のPTCAの再狭窄の予防としてステント留置等のnew deviceが有望視されている。しかし、高齢者ではび慢性病変、石灰化病変、屈曲病変等new device使用に不適切な病変が多く、高齢者の再狭窄予防が今後に残さ

れた大きな課題と思われた。

CCSの狭心症状分類の変遷では、死亡例を除き全例で狭心症状が改善していた。Tompsonら<sup>6)</sup>は65歳以上のPTCA患者は、若年者に比し初期成功には遜色はないものの、狭心症状の再発は有意に高いと述べている。本邦では、山口ら<sup>7)</sup>は高齢者のPTCA患者の遠隔期の症状改善度は良好であったとしている。これらの差異も不明であるが、欧米人と日本人の疾患の程度が異なることが考えられる。我々の成績は、狭心症状を有する例ことに高齢者では、主病変のみを血行再建し薬物療法を併用することにより質の高い生活の確保にも十分有効であることを示唆している。

虚血性心疾患の予後に関する因子として左室駆出率に注目した。高齢者群、対照群とも低左室駆出率で心事故発生率が有意に高かった。しかし、高齢者群と対照群の間では有意差はなかった。高齢者の低左心機能例は多枝病変例や複雑病変例が多く、これが心事故発生率が高いことに関連したと思われた。

今回、我々が調査した対象症例は29例と少数例であり、このデータを多くの症例に適応して、高齢者のPTCAの予後を推定するには問題が残ると思われる。しかし、現在は本研究の対象例がPTCAを受けた時期と比較し、器具や技術の進歩によりPTCAの初期成功率が向上している。これらのことを考え併せると、高齢者の虚血性心疾患の治療にPTCAは短期および長期的にも有効なことを示唆した。

## おわりに

PTCAの初期成功を得た70歳以上の高齢者の長期予後は、非高齢者のそれと同様に良好であった。

## 文 献

- 1) Jaegere DP, Feyter PD, Domburg VR et al: Immediate and long term results of percutaneous transluminal coronary angioplasty in patients aged 70 and over. Br Heart J 67: 138-143, 1992
- 2) Santana JO, Haft JI, LaMarche NS et

- al : Coronary angioplasty in patients eighty years of age or older. Am Heart J 124 : 13-18, 1992
- 3) Mick MJ, Simpfendorfer C, Arnold AZ et al : Early and late results of coronary angioplasty and bypass in octogenarians. Am J Cardiol 68 : 1316-1320, 1991
  - 4) Gersh BJ, Kronmal RA, Frye RL et al : Coronary angiography and coronary artery bypass surgery : morbidity and mortality in patients ages 65 years or older. A report from the Coronary Artery Surgery Study. Circulation 67 : 483-491, 1983
  - 5) Little T, Milner M, Pichard AD et al : A comparison of multilesion percutaneous transluminal coronary angioplasty in elder patients (>70 years) and younger subjects. Am Heart J 122 : 628-630, 1991
  - 6) Thompson RC, Holmes DR Jr, Gersh BJ et al : Percutaneous transluminal coronary angioplasty in the elderly : early and long-term results. J Am Coll Cardiol 17 : 1245-1250, 1991
  - 7) 山口徹、樫田光夫、田口淳一、他 : 70歳以上の高齢者に対する待機 PTCA 成績—CABG との比較. 心血管インターベンション 3 : 82-86, 1988