

|              |  |
|--------------|--|
| Title        | Delayed recovery of myocardial perfusion after successful coronary angioplasty of infarct-related artery in patients with prior myocardial infarction  |
| Author(s)    | 千葉, 博  |
| Citation     | 大阪大学, 1993, 博士論文   |
| Version Type |  |
| URL          | <a href="https://hdl.handle.net/11094/38578">https://hdl.handle.net/11094/38578</a>  |
| rights       |  |
| Note         | 著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed</a> 大阪大学の博士論文について <a href="#">ご参照ください</a> 。 |

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

|               |   |
|---------------|---|
| 氏 名           | 千 葉 博 <sup>ひろし</sup>  |
| 博士の専攻分野の名称    | 博 士 (医 学)   |
| 学 位 記 番 号     | 第 1 1 0 0 1 号   |
| 学 位 授 与 年 月 日 | 平 成 5 年 12 月 15 日   |
| 学 位 授 与 の 要 件 | 学位規則第4条第2項該当  |
| 学 位 論 文 名     | Delayed recovery of myocardial perfusion after successful coronary angioplasty of infarct-related artery in patients with prior myocardial infarction<br>(慢性期心筋梗塞における梗塞責任冠動脈に対する経皮的冠動脈形成術 (PTCA) 後の心筋血流の遅延回復) |
| 論 文 審 査 委 員   | (主査)<br>教 授 西村 恒彦<br>(副査)<br>教 授 小塚 隆弘    教 授 井上 通敏   |

## 論 文 内 容 の 要 旨

### 【目 的】

狭心症に対する経皮的冠動脈形成術 (PTCA) の有効性は広く認められているが、心筋梗塞症例の梗塞責任冠動脈に対する PTCA も心機能を改善するという点で有効であるとの報告がされて来ている。しかしながら、慢性期心筋梗塞例に於いて梗塞責任血管に対する PTCA 後の心筋血流を経時的に観察した報告はない。そこで本研究では、梗塞責任冠動脈に PTCA を行った一枝病変心筋梗塞症例に対して運動負荷心筋スキャンを行い、梗塞部の心筋血流の変化を PTCA 前から PTCA 後早期、晩期と経時的に観察し、梗塞責任冠動脈に対する PTCA の有効性を検討した。

### 【対 象】

対象は、梗塞責任冠動脈に PTCA を施行された左前下行枝一枝病変の慢性期前壁心筋梗塞症26例 (男23例, 女3例, 40~72歳, 平均 $54.0 \pm 10.5$ 歳) である。心筋梗塞発症日から PTCA 施行日までの期間は24日から1年である。確認造影は16例に行い、それらは全例再狭窄を認めていない。

### 【方 法】

PTCA 前, PTCA 施行直後 (1ヶ月以内), 3ヶ月以降に運動負荷心筋スキャンを行い、心筋梗塞部の経時的観察を行った。PTCA 前の運動負荷心筋スキャンによる梗塞部への再分布様式により, A: 完全再分布 (CR) 群2例, B: 不完全再分布 (IR) 群12例, C: 周辺部再分布 (PR) 群7例, D: 再分布無し (NR) 群5例に分けた。梗塞部心筋の残存虚血を見る指標として, ROI 法による運動負荷直後像の梗塞部の %uptake (EX %uptake) 及び再分布像の %uptake との差 (%RD), 更に circumferencial profile 法より求めた ischemic score (TIS) を用いた。梗塞サイズを見る指標として再分布像の梗塞部 %uptake (RD %uptake) 及び circumferencial profile 法より求めた defect score (DS) を用いた。

### 【成 績】

EX %uptake は, PTCA 後全ての群で改善した。RD %uptake は A 群では, PTCA 前より既に高く, このため

PTCA 群は明かな変化はなかった。B 群, C 群は PTCA 直後より改善し, 3 カ月以降は変化はなかった。一方, D 群は PTCA 直後はわずかに改善し, 3 カ月以降に更に改善した。%RD は A 群, B 群, C 群いずれも PTCA 直後より改善を認めたが, D 群は PTCA 前後とも変化を認めなかった。Circumferencial profile 法より求めた DS は, いずれの群も経時的に減少したが, 特に D 群では 1 カ月以内は明かな変化がなかったのに対し, 3 カ月以降に減少した。TIS は PTCA 後, いずれの群も減少した。PTCA 前の心電図にて Q 波を認めたのは, A 群 50%, B 群 58%, C 群 100%, D 群 80% であった。また, D 群は冠動脈造影上残存狭窄が高度でかつ良好な collateral を有する割合が少なく, 壁運動異常を呈する割合が多かった。

#### 【総括】

本研究の結果は, 梗塞部心筋に於いても, 梗塞責任冠動脈に PTCA を行うことにより心筋血流を改善させる事を示した。また, 運動負荷心筋スキャンが PTCA の有効性を予測する上でも有用な方法であることを示した。

狭心症に対する PTCA の有用性は広く認められているが, 近年陳旧性心筋梗塞に於いても梗塞責任冠動脈に対し PTCA を行うことにより心機能が改善するとの報告がなされ, hibernating myocardium という概念が提唱された。本研究は, hibernating myocardium を心筋血流の改善という側面から検討したものである。

運動負荷心筋スキャンにおいては, 心筋梗塞部に於いても再分布所見の見られることはよく観察されるが, 今回はこの再分布様式を 4 つに分けて検討した。A 群は最も良く再分布する群でいわゆる viable な心筋が多いと思われる群であり, B 群, C 群はそれに続く群である。D 群は梗塞部に再分布が見られず, 従来は壊死心筋とみなされ PTCA の適応からは外れる群であった。しかし今回の研究では, このような症例に於いても, PTCA 後時間の経過と共に心筋血流が改善することが観察された。D 群に於ける心筋 viability の評価は, 現在新たな方法が開発されつつあるが, 従来壊死とみなされていた心筋梗塞例でも, PTCA 後時間の経過と共に心筋血流が改善したことは本研究で初めて明らかにされたことであり, PTCA の適応を決めていく上で重要な点と思われる。

### 論文審査の結果の要旨

本研究は, 梗塞責任冠動脈に経皮的冠動脈形成術 (PTCA) を行った一枝病変慢性期心筋梗塞, 26 例に対し運動負荷心筋スキャンを行い, 梗塞部の再分布様式と PTCA 療法の有効性の関係を検討したものである。PTCA 前の運動負荷心筋スキャンでの梗塞部の再分布様式を①完全再分布 (CR) 群, ②不完全再分布群 (IR), ③周辺部再分布 (PR) 群, ④再分布なし (NR) 群の 4 群に分けて検討した。CR 群は PTCA 後, 残存虚血指標は改善したが, 梗塞領域指標の改善は少なかった。IR 群, PR 群は PTCA 後, 残存虚血指標, 梗塞領域指標とも改善した。NR 群は PTCA 後, 残存虚血指標の改善は少なく, 梗塞領域の指標は PTCA 後早期から晩期にかけて徐々に改善するという新たな知見が得られた。心電図, 冠動脈所見, 左室造影でも CR 群は Viable な心筋を多く有し, NR 群は壊死心筋を多く有する所見を示し, IR 群, PR 群は両者の中間の所見を示した。即ち, 従来ならば CR 群は PTCA の効果が最も期待できる群であり, NR 群は PTCA の効果が期待出来ない群である。しかしながら NR 群のような症例に於いても PTCA 後, 梗塞部の心筋血流の改善が認められ, それが一定の時間経過を必要としたことは, 今回の研究で初めて明らかにされた事である。本研究は慢性期心筋梗塞に於ける PTCA 療法の有効性を, 運動負荷心筋スキャンを用いて詳細に検討しており, また再分布所見のない梗塞例に於いても viable な心筋が含まれていることを示し, 従来の PTCA 療法の適応を見直す新たな知見を得ており, 学位に値すると考える。