心 脳 卒 中 の 病 理 学 的 研 究 (Ⅱ)*

——脳血管障害性病変における心臓の病理学的検索—脳梗塞症例について——

飯 田 正 美** 加 藤 仁 志** 田 畑 昌 夫**
 晶 中 洋 一** 鈴 木 恒 道** 矢 島 権 八**

心筋梗塞発作時に、脳卒中様症状を呈することがあるという事実は以前より指摘されてきた。心脳卒中は沖中ら¹⁾により、「脳卒中発作を示した例のなかには臨床的に見逃し易い心血管系の重大病変を有する例がある」という臨床的な反省の意味から生まれた概念である。以後藤井ら²⁾により、「脳卒中症状により発生する非定型的心筋梗塞症」としてとらえられており、70歳以上の高齢者に多く、脳には粗大病変のない場合もあり、ある場合には軟化性病変であることが多いなどの特徴が明らかにされている。しかし、その病理学的な面からの詳細な検索は行われていない。

心脳卒中の病理を明らかにするには、心筋梗塞症例の脳病変の検討と、脳卒中例の心病変の検討との両者が不可欠と考えられる。

脳卒中剖検例（脳梗塞症62例、脳出血27例、クモ膜下出血12例）を検討してみると（Fig. 1）、心筋梗塞症の合併は脳梗塞症では18例（29%）であるのに、脳出血・クモ膜下出血では1例も認められなかった。脳梗塞症剖検例に心筋梗塞症を有する例が多いことに注目し、脳卒中の心病変を検討することにより、心脳卒中の病理が少しでも明らかになるのではないかと考えた。

研究 方 法

日本医科大学病理学教室および関連病院における昭和43年～51年に剖検された脳梗塞症62例中

今回検索しえたのは、0～39歳2例、40代1例、50代9例、60代9例、70代11例、80代3例の計35例である。

心臓を冠状動脈の3主枝、左冠状動脈前下行枝、左冠状動脈回折枝、右冠状動脈のそれぞれを1.0cmごとに4.0cmまでと、以下を1.5cmごとに筋層を含めてブロックを作成し、一部の例については

Fig. 1 脳卒中剖検例の年齢分布

* 1977年5月第9回日本動脈硬化学会において発表

** 日本医科大学第一病理学教室

矢島³⁾による冠基幹部血栓好発部位とその支配領域の心筋のブロックを作成して光顕標本とし、HE染色、Azan染色、PAM染色、EHE染色を行ない光顕的に観察した。

冠状動脈については、内膜障害に中膜障害を加

味した五味淵の方法⁴⁾に従い、その障害の程度をI群よりV群までの5段階に分けた。心筋については、冠不全の表われとしての線維化を、I群：線維化がないかあってもごく軽度の例、II群：中等度の線維化を示す例、III群：高度の線維化を示す例、VI群：瘢痕状の線維化巣を認める例の4段階に分けて検討した。

結 果

心筋梗塞症の合併は、60代5例、70代5例、80代1例の計11例にみられた。11例ともに陳旧性心筋梗塞症を有していた。今回の発作の起こり方によってこの11例を分類すると、①典型的脳卒中例3例、②大動脈瘤破裂による脳卒中例1例、③心筋梗塞発作後数日以内に脳梗塞発作を起こした例2例、④脳梗塞発作だけの例5例の4つに分けられた。

心筋線維化の程度と年齢との関係 (Fig. 2) は、50代ではII群6例、IV群3例、60代ではI群1例、III群2例、IV群6例、70代ではII群2例、III群3例、IV群6例で、高齢者ではIII群・IV群を示す例が多くなっていた。線維化の程度がI群・II群を示す軽度例と、III群・IV群を示す高度例に分けてみると、各年代における高度例は、30代・40代には1例もなく、50代で2例(22%)、60代で8例(88%)、70代で9例(82%)となり、60歳以上の高齢者では高度例が80~90と高率にな

Fig. 2 心筋線維化 (脳梗塞症例)

Fig. 3 心筋線維化

線維化の型別分布

Fig. 4 線維化の型別分布

っていた。

心筋線維化高度例の各年代での占める割合を、加藤³⁾による脳出血例・クモ膜下出血例と比較してみると (Fig. 3), 脳出血例では高度例は各年代にみられ、70代に軽度の増加を示すが全体には低率であったのに比べ、脳梗塞症例では60代・70代に著明な増加を認め、脳出血・クモ膜下出血との間に顕著な差が認められた。

脳梗塞症を福井の方法⁹⁾に従い大軟化群 (13例)、多発小軟化群 (17例)、少数小軟化群 (5例) に分けてみると、心筋梗塞の合併はそれぞれ2例、7例、2例と多発小軟化群に多くみられ、心脳卒中例はこの群に含まれていた。心筋線維化を軽度例と高度例とに分けてみると (Fig. 4), 高度例は大軟化群では6例 (46%), 多発小軟化群では13例 (76%), 少数小軟化群では4例 (80%) で、顕著ではないが大軟化群に少ない傾向が認められた。

冠基幹部障害と心筋線維化との関係をみると、冠基幹部障害は心筋線維化軽度例では、II群3例、III群3例、IV群7例で、II・III・IV群に分布していた。高度例ではII群2例、III群1例、IV群15例、V群4例で、IV・V群に入る例が多く認められ、高度の心筋線維化を示す例では、冠基幹部

にも高度の障害を示す例が多くみられた。

考 察

①心筋梗塞症の合併は脳梗塞症にのみ認められ、その多くは65歳以上であった。このうち心脳卒中例は大動脈瘤破裂に伴う1例を含めて4例であった。これは、心脳卒中は高齢者に多く、その脳病変は軟化性病変が多いとする藤井らの報告とよく一致する結果であった。

②脳梗塞症例の心臓に心筋梗塞症だけでなく、冠循環不全の表われとしての高度心筋線維化を示す例が高率に認められ、加藤による脳出血・クモ膜下出血との間に著明な差を認めた。

③脳梗塞症の型別でみると、心筋梗塞症や心筋線維化高度例は多発小軟化群と少数小軟化群に多く認められた。藤井らは、心脳卒中では大脳皮質および皮質下の大軟化、あるいは出血性軟化が多く、これらの脳病変が多発することが多いと報告しているが、今回検討した心脳卒中例は基底核を中心とする小軟化巣多発例が多く、藤井らの報告とは多少異なる結果が得られた。しかし、この点については心脳卒中の症例数が少ないので今後の検討が必要と思われる。

結 語

脳梗塞症例では、単に脳だけでなく心臓にも、心脳卒中例を含め冠循環不全性病変を有する例が多く認められた。これらの例を subclinical な意味での心脳卒中としてとらえ、従来いわれてきた心脳卒中をその極型と考えるのが妥当なように思われる。

今回は脳卒中の明らかな例の心病変の検討を行ったが、心卒中 (心筋梗塞症) の明らかな例の脳病変の検討を行わなければ、心脳卒中の病理を明らかにすることはできないと思われ、この点に関して現在検討中である。

また以上の成績から、梗塞症の多臓器動脈性発現の可能性も疑われるので、この点についても2～3の他臓器について追求中である。

文 献

- 1) 沖中重雄, 村上元孝, 西川一郎, 関 増爾, 黒岩義

- 五郎, 椿忠雄, 新谷博一, 豊倉康夫, 中村晴臣, 石見善一: 心臓と神経症の相関(所謂心脳症候群)に関する臨床病理学的研究(第1報), 日本循環器学誌, **17**: 318 (1953).
- 2) 藤井潤, 小沢利男: 心脳卒中, 最新医学, **16**: 2499 (1961).
- 3) 矢島権八, 原文男, 河本竜二: 冠循環不全の病理形態学, 最新医学, **25**: 1972 (1970).
- 4) 五味淵誠, 矢島権八: 動脈硬化性心疾患における冠動脈の病理組織学的研究, 動脈硬化, **4**: 105 (1976).
- 5) 加藤仁志, 飯田正美, 田畑昌夫, 畠中洋一, 鈴木恒道, 矢島権八: 心脳卒中の病理学的研究 I, 脳血管障害性病変における心臓の病理学的検索—脳出血例について—, 動脈硬化, 投稿中
- 6) 福井庸夫: 脳軟化における脳血管硬化性病変の病理学的研究, 日医大誌, **32**: 66 (1965).

Summary

A Pathological Study of Cardiocerebral Apoplexy. II Cardiac Lesions in Cases of Cerebrovascular Diseases —Cerebral Infarction—

Masami IIDA, Hitoshi KATOH, Masao TABATA, Youichi HATANAKA,
Tunemichi SUZUKI and Gonpachi YAJIMA

The 1st Department of Pathology, Nihon Medical School, Tokyo, Japan

Cardiocerebral apoplexy is defined as atypical myocardial infarction the onset of which is symptom of cerebrovascular disease which characterized by frequent occurrence in older age and malacic lesion of brain, as described by Fujii. But, its detailed pathological process remains to be a matter of much controversy. It is therefore necessary to perform further studies of cardiac lesions of cerebrovascular diseases as well as cerebral lesions of myocardial infarction for elucidating the pathology of cardiocerebral apoplexy. Now, we examined cardiac lesions of 35 autopsy cases of cerebral infarction. A study of coronary lesions and myocardial fibrosis has been attempted. 11 cases were associated with myocardial infarction and 4 cases of them were regarded as cases of typical cardiocerebral apoplexy. Moreover, in many cases over 60 years old involving cases of myocardial infarction we observed marked myo-

cardial fibrosis which strongly indicated the presence of coronary insufficiency. Marked myocardial fibrosis and myocardial infarction were apparently prominent in cases of cerebral hemorrhage and subarachnoid hemorrhage as described by Katoh. If we classify cerebral infarction to massive cortical encephalomalacia, multiple encephalomalacia and few encephalomalacia, myocardial infarction and marked myocardial fibrosis are usually outstanding in the 2nd group.

Based on these observations, it may be presumable that the hitherto described cardiocerebral apoplexy is a pattern of extreme severity and various cases of slight to moderate clinical course should be existed.

Key words: cardiocerebral apoplexy, cerebral infarction, myocardial infarction, coronary insufficiency, myocardial fibrosis.