OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	急性心筋梗塞症における梗塞心筋量と心機態との関係について
Author(s)	福井, 須賀男
Citation	大阪大学, 1978, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/32319
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、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

【30】

氏名・(本籍)	福井須賀男
学位の種類	医学博士
学位記番号	第4432号
学位授与の日付	昭和53年12月6日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**急性心筋梗塞症における梗塞心筋量と心機態との関係について**
論文審査委員	(主査) 教授 阿部 裕 (副査) 教授 川島康生 教授 和田 博

論文内容の要旨

〔目　的〕

急性心筋梗塞症の主要死因の一つは，心原性ショックおよびうっ血性心不全などのポンプ機能不全であり，その発生には梗塞の大きさが関与すると考えられているが，梗塞の大きさと心機能との定量的関係は未だ充分には解析されていない。

梗塞心筋量の推定は，①心電図のST偏位，②RIシンチグラム，③左心室造影所見，④血清酵素値のいずれかに基いて行なわれているが，前3者は感度および定量性に難点があるのに対し，血清酵素による方法は原理的に妥当で測定誤差が小さく，梗塞心筋量の推定法として最も信頼されている。

そこで本研究では急性心筋梗塞症における梗塞心筋量と心機能との関係を検討するために，血清CPK値（Creatine Phosphokinase）の経時的測定により梗塞心筋量を算出し，梗塞心筋量と以下の5項目との関連性を調べた。①心不全合併の有無，②1年死亡率，③左室造影より得られた左室駆出分画（EF），④心係数（CI），⑤左室拡張終期圧（LVEDP）。

〔方法ならびに成績〕

(1)　対象は発症後12時間以内に桜橋渡辺病院ＣＣＵに入院した急性心筋梗塞患者のうち，3日間以上生存し，総CPK遊出量を算出し得た105例（男：84例，女：21例，平均60.6才）である。梗塞部位の内訳は，前壁梗塞52例，下壁梗塞49例および心内膜下梗塞4例である。(2)総ＣＰＫ遊出量の算出：梗塞心筋から遊出したＣＰＫは指数関数的に消失することが知られているので，単位時間当りに梗塞心筋から血中へ遊出するＣＰＫ量（$f(t)$）は時間tにおける血清CPK値（$E(t)$）とその血中消失率Kより次式を用いて求めることができる。

$$\frac{dE(t)}{dt} = f(t) - K \cdot E(t)$$

ここで梗塞心筋から血中への総CPK遊出量は $f_0^t(t)$ の時間積分であり，次式であらわされる。

$$\int_0^t f(t)\,dt = E(t) + K \cdot \int_0^t E(t)\,dt$$

(3) 梗塞心筋量と心機能との関係：全例について梗塞心筋量と心不全の重症度および1年死亡率との関係を検討した。さらに病状の安定期に左室造影（LVG）を施行し得た33例について，梗塞心筋量と左室造影より得られたasynergyの範囲，左室駆出分画，心係数および左室拡張終期圧を求め，梗塞心筋量と左室機能との関係を検討した。

この結果，①梗塞心筋量と心不全の合併および1年死亡率：初回梗塞例では梗塞心筋量が大きくなる程心不全を合併する率が高く，その程度も強かった。再梗塞例では梗塞心筋量の小さな症例でも心不全を合併する例が多く，前回の梗塞が心機能に大きく影響することが示された。また梗塞心筋量と1年死亡率との関係も同様の傾向を示したが，梗塞心筋量の大きい例では前壁梗塞の方が下壁梗塞よりも心不全を合併する率が高く，その程度も強かった。②梗塞心筋量と心機能：梗塞心筋量と左室造影像より得られた非収縮部の左心室全周囲長に対する割合（NCS）との間には正の相関関係があり（$r=0.68$, $P<0.01$），梗塞心筋量と左室造影から得られた非収縮部の大きさとがほぼ比例することが示された。前壁梗塞では，梗塞心筋量がdyskinesis（1188.4±143.0 IU/mℓ，mean±SE），akinesis（955.3±170.6 IU/mℓ），hypokinesis（532.0±112.4 IU/mℓ）の順に大きく，大きい梗塞程強いasynergyを呈した。しかし，下壁梗塞では，dyskinesisを呈する例はなく，血行力学的に障害度が小さいことが示唆された。梗塞部位によらず梗塞心筋量は左室駆出分画と高い相関関係を示し（前壁梗塞 $r=-0.741$, $P<0.01$，下壁梗塞 $r=-0.743$, $P<0.01$），同じ梗塞心筋量では前壁梗塞の方が下壁梗塞よりも左室駆出分画が低い傾向にあった。心係数は梗塞心筋量と相関せず，梗塞部位別による差もなかった。左室拡張終期圧は梗塞心筋量が大きい程高く，同じ梗塞心筋量では前壁梗塞の方が下壁梗塞より高値であった。

〔総　括〕

急性心筋梗塞症105例について，血清CPK値の経時的測定より梗塞心筋量を求め，心不全合併の有無，1年死亡率，左室駆出分画，心係数，左室拡張終期圧と対比検討し，以下の結論を得た。

①総ＣＰＫ遊出量により推定した梗塞心筋量は，初回梗塞例では心不全の重症度，1年死亡率，左室駆出分画と良い相関を示し，梗塞心筋量が大きい程心ポンプ機能が低下することが示唆された。②再梗塞例では梗塞後の心機能低下に残余心筋の機能低下が加味されることが確認された。③前壁梗塞は下壁梗塞に比し，同じ梗塞心筋量でも心機能低下が著しいことが示唆された。

論文の審査結果の要旨

本論文は，急性心筋梗塞症における血清Creatine phosphokinase（CPK）の経時的測定値より梗

塞心筋量を求め，梗塞発症後急性期の心機能および予後との関係を検討したものである。

血清ＣＰＫ値より梗塞心筋量を求める方法は，心電図，RIシンチグラムなどの従来の方法に比し，簡便かつ高精度であり，定量性にも優れ，発症早期に測定可能である利点を有し，今後日常臨床への応用が期待できる。

梗塞心筋量と心機能との関係については，本論文により梗塞心筋量が心筋梗塞急性期の心機能および予後を規定する重要な関与因子であることが明らかにされ，梗塞心筋量を求めることが病態の把握，治療方針の決定，予後予測に有用であることが判明した。