

糖尿病心間質における型別コラーゲンの局在, およびその定量的評価と心機能に及ぼす影響の検討

著者	梅田 研
著者別表示	Umeda Ken
雑誌名	博士学位論文要旨 論文内容の要旨および論文審査結果の要旨 / 金沢大学大学院医学研究科
巻	平成2年7月
ページ	32
発行年	1990-07-01
URL	http://hdl.handle.net/2297/14783

学位授与番号	医博甲第 937 号
学位授与年月日	平成 2 年 3 月 25 日
氏 名	梅 田 研
学位論文題目	糖尿病心間質における型別コラーゲンの局在、およびその定量的評価と心機能に及ぼす影響の検討
論文審査委員	主 査 竹 田 亮 祐 副 査 中 西 功 夫 小 林 健 一

内容の要旨および審査の結果の要旨

コラーゲン線維には分子構造の異なるいくつかの型が存在することが明らかになっているが、心筋線維化における型別コラーゲンの検討は少なく、また心機能との相関についての検討はほとんど見あたらない。そこで著者は、糖尿病心間質における型別コラーゲンの局在の検討、およびその定量的評価を試み、これが心機能に及ぼす影響を検討した。〈対象および方法〉胸痛症候群のうち、冠動脈に有意狭窄を認めず心カテーテル検査上明かな異常を認めなかった糖尿病症例 15 例および、非糖尿病症例 11 例を対象とした。これらの右室心筋生検標本で、HE 染色、アザン染色および特異的型別抗コラーゲン抗体（Ⅰ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ型）による染色を行い、心筋細胞横径の測定および心筋細胞の配列の乱れ度の指標である離心率（e）の計測を行った。また点一計数法で間質線維化率（%F）の算出、および各型別コラーゲンの定量的評価を行った。心機能の評価は、左室造影より面積一長軸法で心容積を算出、フーリエ変換にて曲線近似を行い、1 心拍間の左室時間一容積曲線およびその 1 次、2 次微分曲線を作製し、拡張期諸指標を算出した。

〈結果〉①糖尿病群では急速流入期流入量（RFVI）が減少し（ $p < 0.01$ ）、左室拡張末期圧（LVEDP）が上昇していた（ $p < 0.05$ ）。また、糖尿病群で心筋細胞横径の増加（ $p < 0.01$ ）、および %F の増加（ $p < 0.05$ ）を認め、離心率 e は有意に小であった。（ $p < 0.05$ ）。さらに、%F と RFVI に有意の負相関を認めた（ $p < 0.05$ ）。②Ⅲ型コラーゲンは、筋周膜および小血管周囲で強い染色を認め、Ⅳ型コラーゲンは筋内膜で強い染色を示した。Ⅰ型コラーゲンは、筋周膜に弱い染色を認めた。③糖尿病心ではⅢ型コラーゲンが対照群に比して有意に増加していた（ $p < 0.01$ ）。④Ⅲ型コラーゲン量が RFVI と（ $p < 0.05$ ）、ⅠおよびⅣ型コラーゲン量が EF と、それぞれ有意の負相関を認めた（ $p < 0.05$ ）。

糖尿病心では拡張早期障害が認められ、これには組織学的に間質線維化、特に筋周膜へのⅢ型コラーゲンの増加が関与すると思われた。また、糖尿病心の収縮障害には、ⅠおよびⅣ型コラーゲンの増加が関与する可能性が示唆された。

本論文は、いわゆる糖尿病性心筋症の早期病変における型別コラーゲンの局在に注目し、その定量的評価により増生コラーゲンと左心機能低下、特に拡張障害との関連性につき新知見を加えた労作であり、糖尿病における心合併症の研究に資するところが大きいと評価される。