The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	左室瘤切除術後遠隔期における左室機能改善の機序に関する研究
Author(s)	櫻井, 温
Citation	大阪大学, 1998, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/41219
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

【 54 】

氏　　名	櫻井　温（さくらい　まこと）
博士の専攻分野の名称	博　士（医　学）
学位記番号	第　14095　号
学位授与年月日	平成10年7月7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	**左室瘤切除術後遠隔期における左室機能改善の機序に関する研究**
論文審査委員	(主査) 教授 松田　暉 (副査) 教授 堀　正二　教授 西村　恒彦

論文内容の要旨

〔目的〕

本研究の目的は，左室瘤切除術後の左室機能の変動とその機序を，術後の心機能をゆだねる収縮部心筋について新しい心力学的指標を用いることにより明らかにすることである。さらに，これによって本手術の臨床的意義を明確にするとともに本術式の安全性と有効性の向上を目指した手術適応確立に資することを目的とするものである。

〔方法〕

心筋硬塞後左室瘤切除術症例11例を対象（LVA group）としてその術前および術後遠隔期の左室機能，とくに収縮部心筋（非梗塞部心筋）のそれを左心カテーテル，定量的左室造影法を用いて検討した。左室瘤を有するが，切除の適応なしとして冠血行再建術のみを行った10例を対照（CABG group）とした。

定量的左室造影像(右前斜位30度)により収縮部中央における収縮期および拡張期の左室壁厚，左室短軸径を計測した。左室収縮期圧，左室拡張末期圧は左心カテーテル検査により測定した。左室全体としての拡張末期および収縮末期容積，左室駆出率は area-length 法を用いて算出した。また，収縮期および拡張期の壁応力（ESS，EDS）は，Janz らの方法を用い算出した。さらに，平均円周短縮速度（mVcf）は，Karliner の式を用い算出した。

〔成績〕

1．LVA group において，左室全体としての拡張末期容積（$P<0.01$），収縮末期容積（$P<0.01$）はともに術後減少し，駆出率（$P<0.01$）は有意に上昇した。収縮部分についての検討では，拡張末期短径の減少（$P<0.05$）と拡張末期壁応力（EDS）の低下（$P<0.05$），ならびに収縮末期壁厚の増加（$P<0.05$），収縮末期短径の減少（$P<0.05$）と収縮末期壁応力（ESS）の有意の低下（$P<0.01$）を認めた。収縮部心筋の平均円周短縮速度（mVcf）からみた収縮機能は術後有意の改善（$P<0.01$）を示した。術前後における ESS と EDS との両者の変動の間に有意の相関関係を認め($P<0.05$, $r=-0.65$)，また術後の ESS の減少と mVcf の増加の間にも有意の相関をみとめた($P<0.05$, $r=0.63$)。

2．CABG group では，mVcf は僅かの，しかし統計的に有意の上昇（P<0.05）を示した以外，上記の諸指標はいずれも有意の変動を示さなかった。また諸指標の術後変動の間には相関関係を認めなかった。この mVcf の改善は冠血行再建術の効果と思われた。

〔総括〕

左室瘤切除術の心機能に及ぼす主たる効果は，非収縮部を切除することにより心室容積を減少させ，それに基づき収縮部（非梗塞部）心筋の前負荷および後負荷をともに減少させることであることを壁応力の術後変動から明らかにした。前負荷の低下は術後における preload reserve のある程度の回復に寄与すると推測される。瘤切除術後に認められる残存部心筋の収縮機能の改善には，冠血行再建に伴う心筋虚血の改善による心筋収縮性の増加も関与しているものの，後負荷の減少効果がより大きく関与していると考えられた。

論文審査の結果の要旨

心筋梗塞後の合併症の一つである左室瘤の中で広範な dyskinesis を伴うものに対して基本的には左室瘤切除術が行われている。本手術によって臨床的には，心不全や不整脈の改善が見られているが，術後心機能がいかなる変動を示すか，また残存左室（収縮部心筋）の機能がいかなる経過をとるかについて明らかにされていない。本論文は，新しい心機能解析方法を用いて，本術式の理論的側面を明らかにせんとしたものである。対象および方法：前壁から心尖にかけての左室瘤に対し瘤切除を行った11例（LVA 群）と同部位に広範囲瘢痕化心筋を有する心筋梗塞例に冠動脈バイパス手術のみを行った10例（CABG 群）について，術前および術後遠隔期おける心機能の変動を追究した。左心カテーテル，左室造影第一斜位像より収縮末期および拡張末期左室容積，収縮部（非梗塞部）中央における収縮末期および拡張末期の壁応力（ESS，EDS），平均円周短縮速度（mVcf）を算出した。結果：1）LVA 群では，左室容積は術後有意に減少し，後負荷の指標である ESS と前負荷の指標である EDS は共に術後有意な減少を示し，心筋収縮性の指標である mVcf は有意に上昇した。2）CABG 群では，左室容積は不変であり，ESS，EDS も有意な変動は示さなかったが，mVcf のわずかに，しかし統計学的に有意の上昇を示した。3）LVA 群では，ESS と EDS との両者の術後変動（術前値—術後値）の間に有意の相関を認め，さらに，ESS と mVcf との両者の術後変動（術前値—術後値）の間にも有意の相関を認めた。4）CABG 群では，いずれにも相関関係は認めなかった。以上より，左室瘤切除術の心機能に及ぼす主たる効果は，非収縮部（梗塞部）を切除することにより心室容積を減少させ，収縮部心筋の前負荷および後負荷を減少させる事であり，さらに，瘤切除後に認められる収縮部心筋の収縮機能の改善には，後負荷の減少効果が主として関与していると考えられた。

このように本論文は，壁応力の術後変動から左室瘤切除術の効果について新しい知見を示したものであり，学位の授与に値すると考えられる。