

QGSプログラムによるDor氏手術前後の心機能評価

新井 芳行,* 水野 清雄,* 大里 和雄*
守内 郁夫,* 丹尾 裕,* 高橋 美文*
大橋 博和,** 大中 正光,** 柴田 英和***

【はじめに】

^{99m}Tc-tetrofosmin心電図同期心筋SPECTは、心筋の血流と壁運動を同時評価出来る点で非常に有用と考えられるが、さらにGermanoらによって開発されたQGSプログラムによって、左室辺縁の自動描出により左室輪郭の三次元表示や左室容量、左室駆出率等心機能の解析も可能となり、従来のSPECTでは診断が困難であった多枝疾患の診断や不全心のフォローなどに役立ってきている。しかし、血流欠損を伴う症例においては欠損部が楕円近似されるため、計測値が不正確になる可能性が指摘されており、完全血流欠損を伴うDor氏手術施行患者におけるQGSプログラムの精度は明らかではない。

【目的】

今回我々は完全血流欠損を伴うDor氏手術施行患者の心機能評価にQGSプログラムが耐えられるか否かを検討することを目的とし、以下の検討を施行した。

【対象と方法】

Dor氏手術施行患者連続10症例（男性7例、女性3例、平均年齢71±9歳）（表1）に対し、手術前後の心機能評価にQGSプログラムを用い、その信頼性や問題点を左室造影(LVG)との比較により検討した。

【結果】

Dor氏手術後は広範な完全血流欠損部を認め、欠損部の楕円近似が不正確な症例が散見された。図1にDor氏手術後のQGSプログラムの一例を示す。血流イメージ上心尖部のパッチ部は完全血流欠損になっているが、この欠損部の楕円近似においては心筋の輪郭が心尖部に大きく逸脱しており、不正確になっていた。そこで、左室造影像を参考にして、残存心筋の輪郭の曲率を保ったままできるだけ心尖部を心基部寄りに下げるという方法でmanual補正を施行した。QGSプログラムから求めた左室駆出率(EF)と左室造影から求めたEFとの相関係数

は当初0.52と不良であったが、manual補正により0.78へと著しく改善した（図2）。又、manualの場合問題となる検者間の再現性はEF（相関係数0.97）、左室拡張末期容量係数（EDVI）（相関係数0.98）と非常に良好であった（図3）。LVGとQGSプログラムによるDor氏手術後のEF値は、36.7%から51.8%（LVG）（ $p<0.05$ ）、30.3%から42.5%（ $p<0.05$ ）と術後の改善を示した（図4）。LVG、QGSプログラムともに術後の心機能改善を評価し得た。QGSプログラムによる評価上、Dor氏手術によりEDVIは85.4ml/m²から56.6ml/m²へと有意に（ $p<0.05$ ）減少したが、心拍出量係数(SVI)は24.4 ml/m²から23.0 ml/m²と変わらなかった（図5）。これらの結果は、左室内腔を保ちながら左室瘤切除がDor氏手術により可能であったことを示しているものと思われた。

【総括】

Dor氏手術後は血流シンチグラフィ上広範な完全血流欠損を伴うため、QGSプログラムによる計測値は不正確になるが、manualによる補正により対応できた。QGSプログラムはDor氏手術後患者においても心機能評価に有用であるものと思われた。

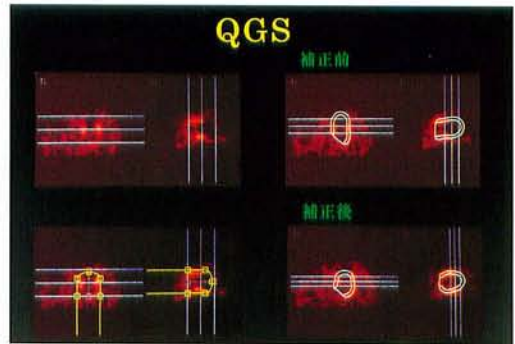
* 福井循環器病院 内科
** 同 外科
*** 同 放射線部

Patient List

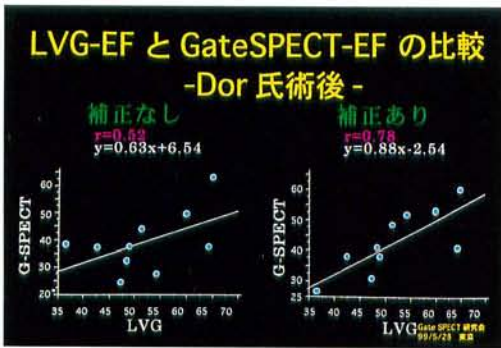
Name	Age	Sex	Dx	VD	Tx
N.W.	72	M	OMI	3	CABG+Dor
G.S.	77	M	OMI&AMI	3	CABG+Dor
M.N.	71	F	OMI&AS	1	弁置換+Dor
I.M.	78	M	OMI	3	CABG+Dor
Y.M.	84	M	OMI	3	CABG+Dor
T.K.	57	F	OMI	3	CABG+Dor
Y.K.	78	M	OMI	3	CABG+Dor
S.S.	64	M	OMI	3	CABG+Dor
M.M.	60	M	AMI	LMT	CABG+Dor
Y.Y.	55	F	AMI	2	CABG+Dor

Gate SPECT 研究会
99/5/28 発表

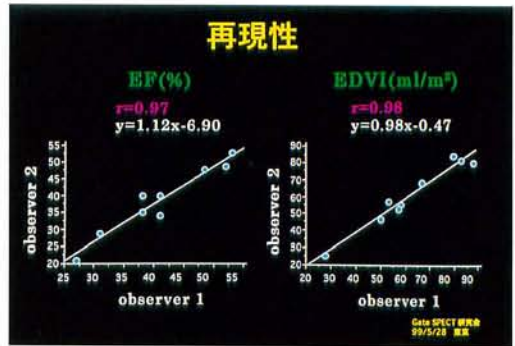
▲表1



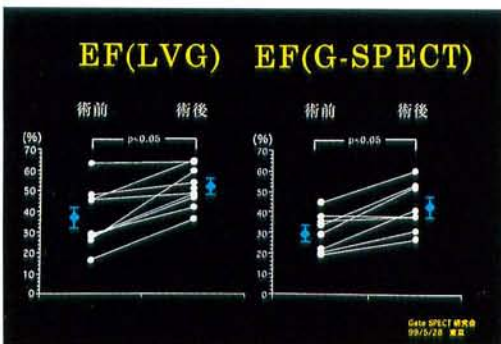
▲図1



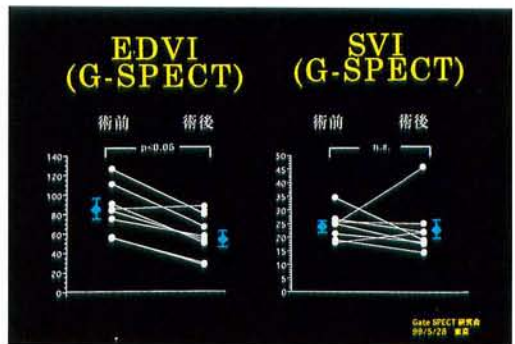
▲図2



▲図3



▲図4



▲図5