

“Nonrheumatic mitral regurgitation” の echo 所見
について

Echocardiographic assessment
of “nonrheumatic mitral
regurgitation”

琴浦 肇
長井 征夫*
盛岡 茂文*
野原 義次*
河合 忠一*

Hajime KOTOURA
Yukio NAGAI*
Shigefumi MORIOKA*
Yoshitsugu NOHARA*
Chuichi KAWAI*

Summary

This study was to investigate whether the echocardiographic examination of the mitral valve could distinguish patients with so-called nonrheumatic mitral regurgitation from rheumatic mitral regurgitation.

Seventy seven patients with pure mitral regurgitation (MR) were divided into two groups based on the mitral echogram; sclerotic type (S-type) and nonsclerotic type (N-type). S-type is characterized by broad and bright echoes having large amplitude followed by superior concavity in diastole. Operations findings were thickened and sclerotic valve leaflets with chordae either shortened and fused or ruptured but no evidence for mitral stenosis. N-type, which is similar to normal waveform, demonstrated thin echo, large amplitude of E-wave and sharp A-wave. Operations findings in this group were nothing particular in mitral leaflets.

Seventeen patients (22%) having S-type pattern, were diagnosed as rheumatic MR irrespective of past history of rheumatic fever. Sixty patients (78%) having N-type pattern, included 13 patients with rheumatic MR, 11 patients with congenital MR, 17 patients with so-called nonrheumatic MR and 19 patients due to unknown origin.

During systole, multiple layered and shaggy echoes on mitral echograms were observed in so-called nonrheumatic MR, congenital MR and rheumatic MR also.

Our observation suggests that the previously demonstrated echocardiographic patterns of “nonrheumatic MR” may occur in rheumatic MR as well. Thus, it should be careful to make etiological diagnosis using echocardiography alone.

Key words

echocardiography mitral regurgitation
nonrheumatic mitral regurgitation mitral valve

京都大学医学部付属病院 検査部
*同 第三内科
京都市左京区聖護院川原町54 (〒 606)

Central Clinical Laboratory of Kyoto University Hospital,
*The Third Division, Department of Internal Medicine,
Faculty of Medicine, Kyoto University
Kawahara-cho 54, Shogoin, Sakyo-ku, Kyoto, 606

はじめに

Echocardiography が cardiology の分野に導入されて以来¹⁾ 種々の新しい知見が加えられつつあり, 各種心疾患の診断, 心機能の推定に用いられてきたが, 最近では心音, 脈波, 心内圧曲線等との同時記録が可能となり, さらに精密な心内諸現象の解析に利用されている。

僧帽弁前尖エコーは比較的容易に検出でき, 明瞭で動きが大きい²⁾ため, 古くから研究の対象となり, この echogram を中心とした報告が多い。

僧帽弁狭窄症 (MS) における echogram の診断的価値は, 一応確立されている²⁾が, 僧帽弁閉鎖不全症 (MR) においては, MS におけるような一定の所見がなく, 種々のパターンを呈するものが混在しているため, 正確な診断はなかなか困難である。

最近 ruptured chordae tendineae (RCT), mitral valve prolapse syndrome (MVPS) などにおける特徴的な echogram が多数報告され, 他のリウマチ以外の原因によって発生する MR を含めて nonrheumatic MR と総称されるようになった。

今回の報告は, 臨床的に rheumatic MR に属する症例の echogram に sclerotic なパターンを呈するものと, 正常例に類似した nonsclerotic なパターンを呈するものとの2つの型があることに注目し, MR の成因がリウマチ性でありながら nonsclerotic なパターンを示すものと, いわゆる nonrheumatic MR といわれるものとの echogram が極めて似ており, 相互の鑑別が容易でない事を強調する。

対 象

京大第三内科, 小児科を受診した純型 MR 77例で, 年齢は1才から72才, 男28名, 女49名である。今回の研究では, 心尖部に Levine 3度以上の明らかな全収縮期僧帽弁逆流雑音の存在する症例に限定した。

先天性 MR では他の心奇型の合併しているものは除いた。後天性 MR では, 先天性心疾患を

伴うもの, 他の弁膜症を合併したものは除外した。MS の合併に関しては, 臨床的に MS を殆んど無視しようと判定されたものだけを含めた。

いわゆる nonrheumatic MR では, 心血管造影, 手術等により確認されたもののほか, 発症の状態, 臨床的な所見から明らかに原因を推定しえたもの, 虚血性心疾患, 心筋症に伴う MR 等に限った。

Echocardiography は Aloka SSD-5B, 10φ, 2.25 MHz により通常の方法で行った。

僧帽弁 echogram は次の2型に分類した。

まず僧帽弁前尖の振幅の増大, 収縮期, 拡張期にわたる強いエコー, 拡張期における superior concavity のある特有な slope, diastolic descent rate (DDR) の減少, 前収縮期波 (A波) の波高の減少等, 弁の硬化を思わせる所見のあるものを sclerotic type (S 型) とした。

これに対して, 僧帽弁エコーが比較的弱く, E波が尖鋭で DDR も速く, A波が明瞭かつ尖鋭で, 弁硬化を思わせる所見のないものを nonsclerotic type (N型) とした。

リウマチ熱の既往は, 不明瞭な記述のものはとりあげず, 信頼性のある病院での診断を正確に把握出来たものだけをリウマチ熱既往あり (+) とした。

結 果

Table 1 は, 年齢別, 性別の症例数の分布を示したものである。

これによると, MR は女性に多く約60%を占め, また30才未満の若年者に頻度が多く60%の発生率である。

Table 2 は, MR の原因別による echogram 分類である。先天性 MR は11例で, 全例 N 型であった。後天性 MR では, リウマチ熱の既往のあるもの17例で, 全例中22%であった。そのうち, S 型としたもの4例, N 型としたもの13例であった。リウマチ熱の既往のないもので, MR の原因不明なものは32例, 41.7%で, このうち S 型を示すものは13例であった。この13例と, リウマチ熱既

Table 1. Number of patients and age distribution of mitral regurgitation

Sex \ Age(y)	0—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—	Total
Male	4 (5.2)	7 (9.1)	3 (3.9)	2 (2.6)	5 (6.5)	4 (5.2)	3 (3.9)	28 (36.4)
Female	15 (19.4)	7 (9.1)	11 (14.3)	2 (2.6)	6 (7.8)	5 (6.5)	3 (3.9)	49 (63.6)
Total	19 (24.6)	14 (18.2)	14 (18.2)	4 (5.2)	11 (14.3)	9 (11.7)	6 (7.8)	77 (100.0)

(%)

Table 2. Echocardiographic classification and number of patients in different groups of mitral regurgitation

Etiology \ Echo	S-type	N-type	Total
Past History of RF (+) (rheumatic)	4 (5.1)	13 (16.9)	17 (22.0)
Past History of RF (-) (unknown origin)	13 (16.9)	19 (24.8)	32 (41.7)
Nonrheumatic (origin detected)	0 (0.0)	17 (22.0)	17 (22.0)
Congenital	0 (0.0)	11 (14.3)	11 (14.3)
Total	17 (22.0)	60 (78.0)	77 (100.0)

(%)

Table 3. Number of patients and age distribution in different types of mitral valve echocardiogram

Echo \ Age(y)	0—10	11—20	21—35	36—50	51—	Total
S-type	0 (0.0)	3 (3.9)	9 (11.7)	3 (3.9)	2 (2.5)	17 (22.0)
N-type	19 (24.8)	11 (14.3)	7 (9.0)	10 (13.0)	13 (16.9)	60 (78.0)
Total	19 (24.8)	14 (18.2)	16 (20.7)	13 (16.9)	15 (19.4)	77 (100.0)

(%)

往 (+) の17例を加えた計30例の rheumatic MR の発生頻度は、我々の教室で経験したリウマチ性僧帽弁膜症157例中19%を占めている。

原因不明の MR のうち、N 型を示すものは19例であった。

いわゆる nonrheumatic MR で原因の明確なものは17例で、内訳は papillary muscle dysfunction (PMD), RCT, MVPS 等が12例、心筋症に伴ったもの4例、左心房内粘液腫に伴うもの1例であ

ったが全例N型を示している。

Table 3 は、MR の echogram を N 型、S 型としたものの年令別分布である。

10才以下の MR 19例は全例N型であり、その成因は、先天性11例、リウマチ熱既往 (+) 3例、MVPS 1例、不明のもの4例となっている。

11~20才では、N型のものが11例で、そのうち、リウマチ熱既往 (+) 7例であった。

N型は、どの年代においても比較的平均に認め

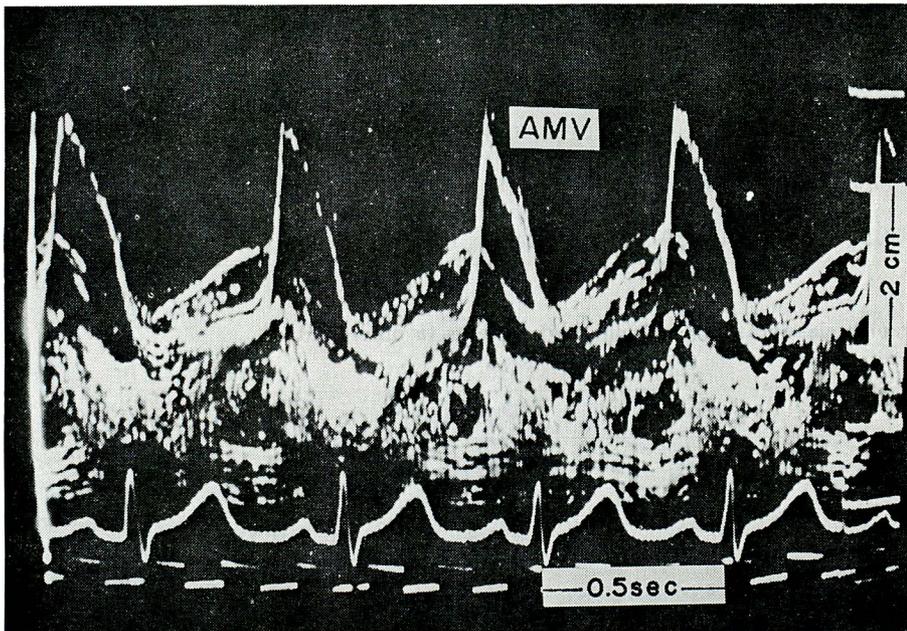


Figure 1. Echocardiogram from a patient with congenital mitral regurgitation. Multiple and shaggy echos in systole are demonstrated. (N-type)
AMV=anterior mitral valve

られるのに対して, S 型は21~35才に多い傾向があった。

先天性 MR の僧帽弁 echogram (Figure 1) は収縮期に多層のエコーが認められ, 一般に shaggy な感じである。頻脈のため A 波の認めにくい事が多い。E 波は尖鋭で DDR も速い。これは N 型に属する。

MVPS の echogram (Figure 2) は, 収縮期前半から後方への偏位があって, 収縮中期になると, 僧帽弁後尖が大きく左房側に突出する所見が特徴的である。この僧帽弁の動きと心音図における midsystolic click および late systolic murmur とは, 時相がほとんど一致している。

僧帽弁エコーは弱く, 弁硬化は考えられない N 型である。

リウマチ熱の活動期にある患者の僧帽弁 echogram では振幅が大きく, 弁エコーは比較的弱く, shaggy な収縮期の多層エコーが認められ, 左房側へやや陥凹する所見がみられた。この症例も,

弁硬化所見はなく N 型に属する (Figure 3)。

リウマチ熱の既往が10年前にあり, 現在も明らかな MR のある20才の女性の僧帽弁 echogram (Figure 4) では, 弁エコーの強さも正常で, 動きもまたほとんど正常といえるパターンで N 型に属する。

S 型を示すリウマチ性 MR 僧帽弁 echogram (Figure 5) では, エコーが強く, 収縮期に多層のエコーがみられるが, 後方へ偏位することなく, 常に前方へ偏位してくる。拡張期には, superior concavity を呈する独特のパターンが明瞭である。この症例の手術所見では, 僧帽弁の肥厚, 短縮, 硬化がみられ, とくに後尖にその程度が強く, 横綱の綱の様に萎縮硬化しており, 腱索の肥厚, 短縮もみられるが, 僧帽弁口は, 半月状に大きく開大していた。

20才頃より心雑音が指摘されており, 最近心カテにて15%の逆流が証明された62才の男性の僧帽

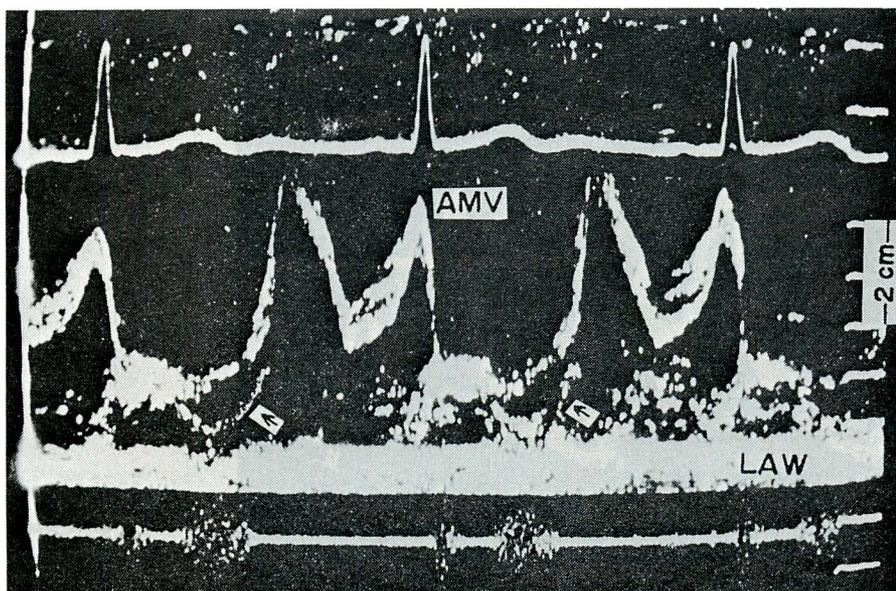


Figure 2. Echocardiogram in a patient with mitral valve prolapse syndrome, demonstrating the posterior movement of the mitral leaflets which is accentuated by mid-systolic prolapse, coincident with late systolic murmur (arrows). (N-type)
AMV=anterior mitral valve ; LAW=left atrial wall

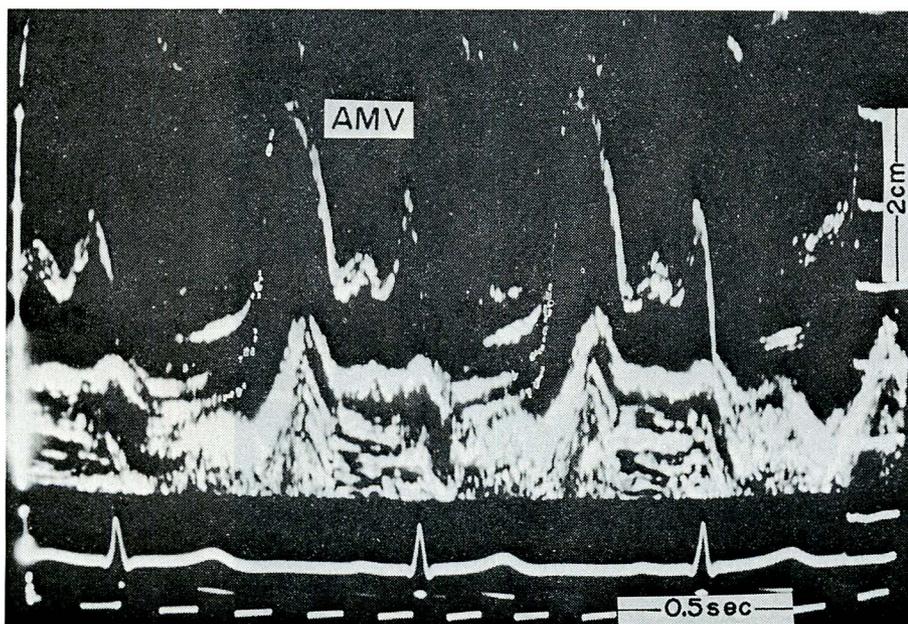


Figure 3. Echocardiogram from a patient with rheumatic fever in active state, demonstrating multiple and shaggy echos in systole. (N-type)

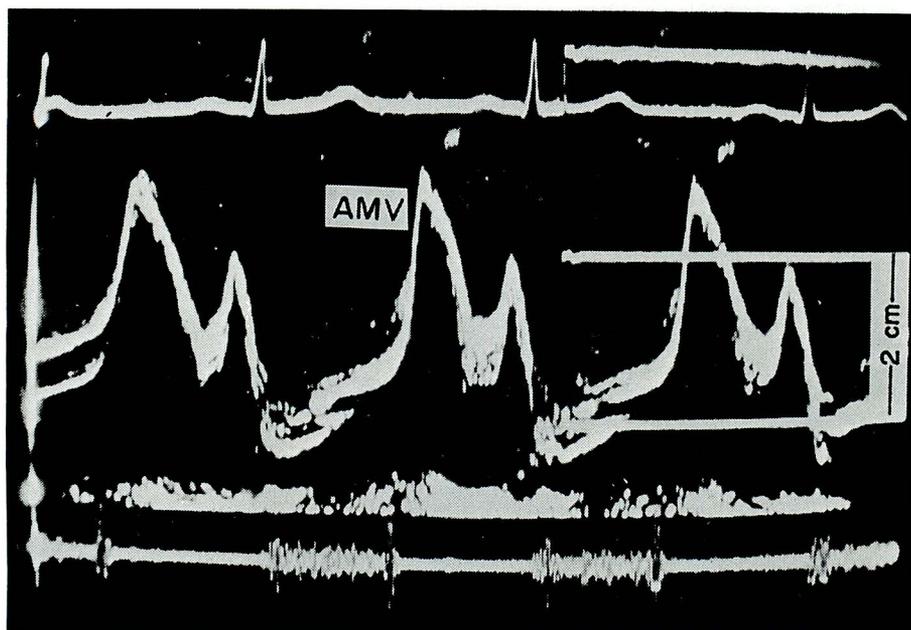


Figure 4. Echocardiogram in a patient with rheumatic mitral regurgitation

The amplitude is increased and the slope of E-wave is rapid, while the waveform is normal. (N-type)

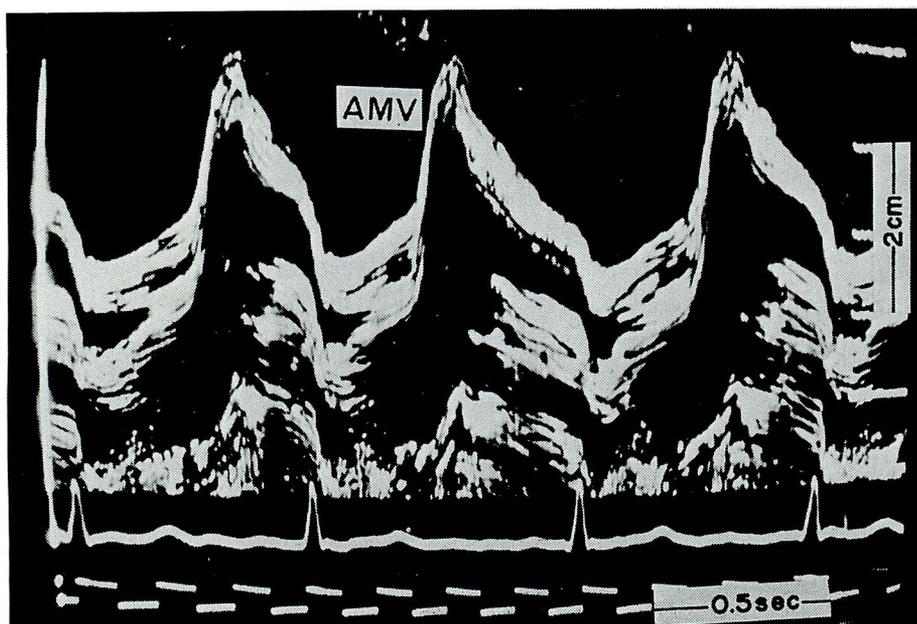


Figure 5. Echocardiogram from a patient with rheumatic mitral regurgitation

The anterior mitral leaflet is broad and bright, indicating thickening. (S-type)

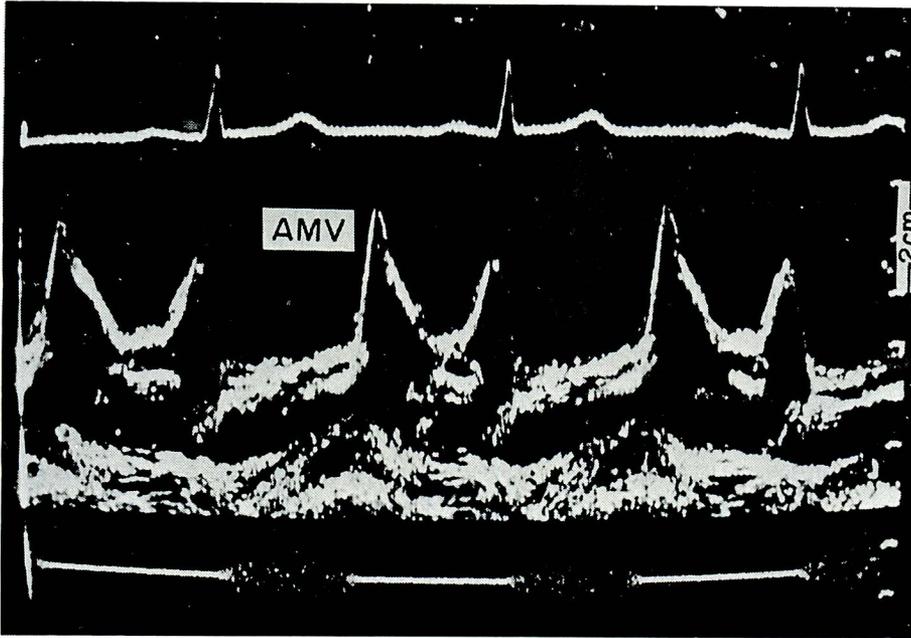


Figure 6. Echocardiogram in a patient with mitral regurgitation due to unknown origin

Amplitude of E-wave is increased, while waveform is normal. (N-type)

弁 echogram (Figure 6) では収縮期にとくに多層のエコーはなく、両弁尖はともに前方へ偏位してくる。エコーは弱く、E波もA波も波高が高いN型パターンである。

N型を示す3例(左房粘液腫、心筋症)の手術所見およびMRによる心不全患者の剖検所見では、annulusの軽度の拡大は存在していても、僧帽弁尖は薄くてpliableであり、弁の変形、肥厚は全く認められなかった。

考案

僧帽弁閉鎖不全症(MR)は、単に僧帽弁の病変のみならず、いわゆるmitral apparatusの病変によって起こるとされている。³⁾

MRの原因の約40%は、リウマチ性といわれているが、年齢によりその原因に相異があり、⁴⁾ 幼児期では先天性MRがかなりあり、青年～中年期ではリウマチ性MRが主体と思われるが、老年期

に入ると再び、nonrheumaticの比率が大になるといわれる。⁵⁾

一般に、MRにおけるエコー所見は、左心の容量負荷を示す左房・左室の拡大、左室容積変化率の増大、僧帽弁振幅の増大⁶⁾等がみられるが、僧帽弁エコーは種々のパターンを呈する事が知られている。⁷⁾ MRはmitral apparatusの個々の因子またはその組合せの病変に基づいており、MSにおける様な、一定の所見が見られないのは、むしろ当然といえる。いわゆるnonrheumatic MR、先天性MRなどでは、僧帽弁に、肥厚、硬化を主体とするものではなく、エコーも比較的弱く、DDRも正常またはやや増大の傾向にあり、主として収縮期に異常エコーが認められる。これに反し、弁硬化を主体とするいわゆるrheumatic MR、のエコーの所見では、MSに類似する強くて太いエコーと振幅の増大、拡張期におけるsuperior concavityを呈する独特のパターン、A波の減少等が

あり, DDR は正常よりむしろ低下している. この rheumatic MR の手術, 剖検所見は, エコーの所見とよく対応している.⁸⁾⁹⁾

活動期のリウマチ熱患者に発生した MR, およびリウマチ熱罹患後数年以内の MR では, S 型のエコー所見はなく, ほとんどの例で N 型を示した. この時期の僧帽弁には, 浮腫, 細胞浸潤等はあるが弁肥厚, 硬化はなく, 弁の可動性は十分に保たれているためと思われる. 小児期にリウマチ熱の既往がある 20 才前後の MR の症例にも, S 型のエコーのみられない例が多数にあった. 同じリウマチ熱の既往がありながら, S 型をとるものと, N 型をとるものがある事は, 病因的には同じ rheumatic MR でありながら, 異なった病型を生じていると推測される. 事実 rheumatic MR でも, 解剖的所見の違いにより, エコーの所見が異なるという報告もある.¹⁰⁾ N 型のパターンを呈する rheumatic MR は, 比較的若年者に多い事から rheumatic heart disease の自然歴¹¹⁾¹²⁾ を考慮するとまだ弁硬化を来していない過程にあると考えられるが, 一方, 弁硬化の発生しない状態でとどまる別の病型が存在するとも考えられる.

エコー所見で, S 型を示す MR であれば, リウマチ熱の既往の如何をとわず, ただちに rheumatic MR と診断してよいであろう. しかし N 型を示す MR 中にも, 原因がリウマチ性であると考えられるものが多数存在する事が今回の研究で明らかとなった. N 型を呈する MR には, 先天性 MR, いわゆる nonrheumatic MR, 原因不明の MR の多数も含まれており, これらの間の鑑別をする必要がある.

最近, echocardiography により, いわゆる nonrheumatic MR が特徴的に描き出されるという報告が多い. Figure 2 に示した MVPS の例は, 極めて典型的な例であって, 収縮期前半から両弁尖が後方へ偏位し, 収縮中期から後尖が急に左房側へ突出し, 同時に late systolic murmur が生じている.¹³⁾ しかし, こういった例はむしろ稀であり, 収縮期後半に両弁尖が後方へ偏位するだけ

のものや, 収縮期全体に両弁尖が, ハンモック状に左房側へ偏位し, 多層のエコーがみられる例も多く,¹⁴⁾ この所見は, RCT の場合にも見られる.¹⁵⁾ RCT は, 左房内に, 後尖のエコーが遊離して見られるのが, 特徴であるという報告¹⁶⁾もあるが, やはり, 収縮期に僧帽弁が, 左房側へ偏位し, 多層エコーを示す事が多い. 僧帽弁の cleft や, 腱索の異常を伴う先天性 MR の場合にも, 収縮期に多層のエコーがみられ, 一般に shaggy な感じを与える. 成人の場合でも, 幼児期に見のがされている先天性 MR がかなりあると想像されるので注意する必要がある. Figure 3 に示したリウマチ熱の活動期の僧帽弁エコー所見を見ると, 収縮期に多層で, 左房側へやや偏位する傾向があり, いわゆる nonrheumatic MR のエコー所見と, かなりまぎらわしい. papillary muscle dysfunction では, たとえ MR が存在しても僧帽弁の動きが悪いとする報告⁷⁾と, 増大するという報告¹⁷⁾があるが, これは左心機能の状態により所見に, ばらつきがあるものと考えられる. Figure 4 は rheumatic MR であり, Figure 6 は原因不明の MR のエコー所見であるが, とともに正常パターンに類似した僧帽弁の動きを示しており, 収縮期にエコーが乱れたり, 多層になる事もなく, 正常と同じ前方に偏位していく. こういう非特異的なパターンは papillary muscle dysfunction などの場合にも見られる所見であり, 軽症の MR によく見られる.

N 型を呈する MR は頻度としては多いのであって, これが rheumatic か nonrheumatic かという, 病因的診断は, 実際 echocardiogram では, 困難な場合が多い.

rheumatic MR には少なくとも 2 型あり, また いわゆる nonrheumatic MR にも必ずしも, 特異的ではないものも多数あり, 残存する先天性 MR, そして, 未だ原因のはっきりしない MR の非特異的なエコー像が多い事を考慮する時 echocardiography による病因的診断は, 極めて慎重でなければならないと考えられる.

要 約

Echocardiography によって、77 例の純型僧帽弁閉鎖不全症 (MR) の僧帽弁エコーの所見を、sclerotic type (S 型) と、nonsclerotic type (N 型) に分類した。S 型は強いエコーと振幅の増大、superior concavity を呈する拡張期の特徴的なスロープ、前収縮期波 (A 波) の減少があり、手術所見では、弁尖、腱索の肥厚、硬化がみられたが弁口の狭窄はなかった。N 型は、正常波形に類似し、弱いエコーで、振幅の増大、E 波、A 波が、尖鋭で、著明であり、手術所見では弁尖、腱索に肥厚、硬化所見等の変化はなかった。S 型は 17 例 (22%) で、リウマチ熱の既往の有無に拘らず rheumatic MR と診断された。N 型は、60 例 (78%) で、rheumatic MR 13 例、先天性 MR 11 例で、いわゆる nonrheumatic MR 17 例、原因の明らかでないもの 19 例であった。この様に、異なる原因による MR も、N 型に属する例のエコー所見は、互いに類似しており、MR の原因を echocardiography のみで診断する事は、十分慎重でなければならない。

稿を終えるにあたり、リウマチ性僧帽弁閉鎖不全症、とくにその手術所見について、御教示いただきました、天理病院心臓血管外科、立道 清先生に深謝致します。

文 献

- 1) Edler I, Hertz CH : The use of ultrasonic reflectoscope for the continuous recording of the movements of heart wall. *Kungl Fysiogr Sällsk i Lund förhandl* 24 : 5, 1954
- 2) Gustafson A : Ultrasoundcardiography in mitral stenosis. *Acta med scandinav, Suppl* 461, 1966
- 3) Perloff JK, Roberts WC : The mitral apparatus : Functional anatomy of mitral regurgitation. *Circulation* 46 : 227, 1972
- 4) Selzer A, Katayama F : Mitral regurgitation : Clinical patterns, pathophysiology and natural history. *Medicine* 51 : 149, 1972
- 5) Vlodayer Z, Edwards JE : Mitral insufficiency in subjects 50 years of age or older. *Cardiovasc Clin* 5 : 149, 1973
- 6) Segal BL, Likoff W, Kingsley B : Echocardiography Clinical application in mitral regurgitation. *Amer J Cardiol* 19 : 50, 1967
- 7) Burgess J, Clark R, Kamigaki M, Cohn K : Echocardiographic findings in different types of mitral regurgitation. *Circulation* 48 : 97, 1973
- 8) Movitt ER, Gerstle B : Pure mitral insufficiency of rheumatic origin in adult. *Ann Int Med* 38 : 981, 1953
- 9) Burchell HB, Edwards JE : Rheumatic mitral insufficiency. *Circulation* 7 : 747, 1953
- 10) Winters WL, Hafer J, Solof LA : Abnormal mitral valve motion as demonstrated by the ultrasound technique in apparent pure mitral insufficiency. *Amer Heart J* 77 : 196, 1969
- 11) Bland EF, Jones TD : Rheumatic fever and rheumatic heart disease. A twenty year report on 1000 patients followed since childhood. *Circulation* 4 : 836, 1951
- 12) A joint report by the Rheumatic Working Party of the Medical Research Council of Great Britain and the Subcommittee of Principal Investigators of the American Council on Rheumatic Fever and Congenital Heart Disease. *American Heart Association. Circulation* 32 : 457, 1965
- 13) Dillon JC, Haine CL, Chang S, Feigenbaum H : Use of echocardiography in patients with prolapsed mitral valve. *Circulation* 43 : 503, 1971
- 14) Popp RL, Brown OR, Silverman JF, Harrison DC : Echocardiographic abnormalities in mitral prolapse syndrome. *Circulation* 49 : 428, 1974
- 15) DeMaria AN, King JF, Bogren HG, Lies JE, Mason DT : The variable spectrum of echocardiographic manifestation of the mitral valve prolapse syndrome. *Circulation* 50 : 33, 1974
- 16) Sweatman T, Selzer A, Kamigaki M, Cohn K : Echocardiographic diagnosis of mitral regurgitation due to ruptured chordae tendineae. *Circulation* 46 : 580, 1972
- 17) Tallury VK, DePasquale NP, Burch GE : The echocardiogram in papillary muscle dysfunction. *Amer Heart J* 83 : 12, 1972

討 論 (司会: 藤井諄一)

藤野(九大第一内科): 私たちも非リウマチ性の MI を10例ほど経験しておるのですが, 先生は主として systole の multiple echo についておっしゃいましたけれども, そういうものは正常者でもかなり出てくるので, どれほど診断上の信憑性があるか, 疑問に思っております. 私たちはむしろ拡張期の, EF スロープ付近の多重エコーが共通した所見だというふうに思っております. それから2番目に, いわゆる mid-systolic click-late systolic murmur syndrome ですが, 文献的にも, また今の先生の症例でも, いわゆる prolapsed mitral valve として記録されているようすけれども, われわれの症例は3例ほどですが, いずれも prolapse はございませんで, 両弁帆がちゃんとくっついていてるわけです. つまり, 心音図でははっきりした MI なのに, 収縮期後半に前尖と後尖のエコーが分離しない, そういう例が多いわけです. これはどうしたことだろうと思っております. これはどうしたことでございませんで, そういうご経験がありましたら教えていただきたいと思っております.

演者(琴浦): そういう例は経験がありませんすけれども……. それから最初のほうの質問ですが, 拡張早期の EF 間の多重エコーを目安にするといわれるわけですけれども, 私は結局収縮期の多重エコー, あるいは shaggy な echo と表現されていますが, そういうのがやはり異常な所見じゃないかと思っております. そういうことで, 拡張期についてはまだあまり検討はいたしていません.

木之下(天理病院循環器内科): 私どもは, 真城が1973年, 純型 MI を UCG 学的に3型に分けてまして日循誌に発表しておりますが, 先生のまいの SN タイプとほぼ同じ分類をしております. 結論から申しますと, やはり MI に特異な UCG 学的パターンはないだろうということです. ただ今年の「心臓」にも載せておりますが, 腱索断裂などの非リウマチ性 MI の場合には, リウマチ性のものととの区別に, UCG は非常に有用ではないかと

感じております, それから先生の非リウマチ性 MI 症の中隔運動について, 何か観察しておられたら, 教えていただきたいのですが.

演者: 特別に, たとえば異常運動, paradoxical な動きなどはなくて, 大体左室の容量負荷を呈する例でみられるような, 正常型の運動の増強されたような形が出ているように思います.

吉川(神戸中央市民病院内科): 僧帽弁の systolic separation の問題ですけれども, ああいうエコーに近いものは正常人にも出てくるのですけれども, MI の雑音があって, そういうエコーパターンがあれば prolapse を疑っていいのじゃないかと思っております. それからわれわれも腱索断裂によっておこる MI を今度発表しますけれども, やはり僧帽弁だけのエコーではちょっと無理があるのじゃないかと思っております. 僧帽弁エコーだけで腱索断裂と断定するには非常に勇気がいると思っております. やはり M モードで心尖部から左房側へずっとスキャンして行ってですね, 左房側にも何か腱索エコーのようなものがつかまるし, 一方心尖部のほうでもつかまることをみる必要があると思っております. 僧帽弁前尖だけをみる場合は, 天理病院のほうからも発表があって拝見しましたけれども, 前尖に限っては fluttering が何か鶏の鶏冠のような, 非常に振幅の大きい fluttering の存在が診断上有用ではないかと考えております.

坂本(東大第二内科): さきほどから聞いておりますと, 腱索断裂による MI とリウマチ性 MI とはまったく異質な entity だという感じがさせられるのですけれども, リウマチ性 MI でも腱索断裂はしばしば起こるわけですね. そういうときのエコーはどうなのでしょう.

演者: たしかにそういう問題がありますので, 私たちは弁硬化のほとんどない N 型と弁硬化の明らかな S 型という形に分けてしまったわけですけれども, たしかに MI の原因を分けることは late systolic murmur のある prolapse の場合以外は難しいことなんです. そういうことで, きょうの発

表の趣旨も、結局 MI の N 型といいましても、そういう non-rheumatic なタイプをみたときに、それが rheumatic であるのか、本当に non-rheumatic であるのかといことは即断できないのではないかと、ということを申し上げたつもりなんでございます。

司会：実をいいますと、きのうの関東地方会で、剖検ではリウマチの変化も少しはあったという症例で、エコーパターンがちょうど S 型と似ていて、収縮期に 2 つに分れて、後尖と思われる部分が少し離れて並行して出ているのですね。それを剖検したところが、8 本の腱索が切れていたというのです。この 2 つのエコーの分離をそのまま腱索断裂による gap と考えていいかどうか、ちょっと問題になった例があるのですけれども。

坂本：その症例はおそらく養育院から出た例と思いますが、出題する前に私、相談されて、UCG、心音図、それから剖検所見も見せていただいたのですけれども、その症例は左房がものすごく大きいのですね。ですから、おそらく前からリウマチ性の MI があったところに腱索断裂が起こったとしか考えられないのですね。ああいう giant left atrium は非リウマチ性の腱索断裂では起きないのじゃないかと思うのです。

町井(三井記念病院循環器センター)：ただいまの後尖の prolapse のことですが、prolapse があれば必ず UCG でああいう特徴的な所見が得られるかという、そうではないように思うのです。シネアンジオでほぼここに prolapse があるのじゃないかということが分っていて、それをエコーで一生懸命探しても、どうしてもみつからないことがあります。prolapse にもいろいろありまして、小指の先ぐらいとか親指の先ぐらいがほんのちょっと出ているようなのは、エコーがうまいぐあいにそこに入らなというような場合もあるのじゃないかと思うのですが。

司会：全く正常例で、ああいう late systolic murmur 症候群のような prolapse が出た症例というのはありますか。

演者：正常例ではございませんけれども。

司会：ビームの角度をうまくかえてみても、ちょっとつくれないですか。

演者：私のところではそういうのはないのです。

田中(東北大抗酸菌病研)：ノーマルの場合でも、乳頭筋の頭がひっかかっているときには、ああいう像が出ることがありますね。それからもう 1 つ、僧帽弁の変化自体をつかまえるのには、UCG は非常に便利なんです、その弁疾患の成因を UCG のパターンの上からだけで議論しようというのは、何かちょっと的はずれじゃないかと思うのです。むしろ治療との関係で、弁尖のどこにどんな変化があるか、どの程度おかしくなっているかというのを UCG でみようというのですと、意味が出てくるのですが、成因だとか、何か細かいところをつつきはじめると、UCG だけではいずれにしても解決つかない問題が出てくる、むしろ血液所見とか、既往歴とか、そういったものを総合して判断しなければいけないのですね。とにかく MI の場合にはいろいろなエコーパターンが出ると思うんですね。それが出た場合に、弁尖自体がもう何ともならないくらい駄目になっているのかどうかというようなことのほうが、むしろ重要なことじゃないかと思うのですが、どうでしょうか。

演者：私も同意見でございまして、ほかの心臓グループとディスカッションいたしますと、エコーでこれは大体リウマチなのか、ノンリウマチなのかということをいつもいわれるわけですけれども、きょうもいいましたように、リウマチの既往があって、確実にこれはリウマチックでなければいけないのに、エコーではそういうのが出ないときもある、あるいはリウマチックな既往が全然ないのに、リウマチックのパターンが出るということもある。そういういろいろなケースがございましたので、やはりエコーのパターンだけで、病因論までもっていったってはいけないのじゃないかというのが結論でございまして。

司会：リウマチか非リウマチか、エコーのパターンで分けることに対する 1 つの警鐘をお示しいただいたと思います。