

## 解離性大動脈瘤臨床診断の ピットフォール

## The pitfalls in the clinical diagnosis of dissecting aortic aneurysm

橋本 惠  
久萬田俊明\*  
久保 茂\*\*  
野田 倫代\*  
小坂田元太  
山里 有男\*\*  
河合 忠一\*

Satoshi HASHIMOTO  
Toshiaki KUMADA\*  
Shigeru KUBO\*\*  
Michiyo NODA\*  
Genta OSAKADA  
Ario YAMAZATO\*\*  
Chuichi KAWAI\*

### Summary

It is sometimes very difficult to diagnose dissecting aortic aneurysms (DAA), particularly in its early stage, due to manifold signs and symptoms. The purpose of this study is to clarify the reasons for such erroneous diagnoses.

A total of 41 patients with DAA were referred to our hospitals for further examination and/or surgery from April 1986 to August 1989. In 18 of these patients, the diagnostic possibility of an underlying DAA was overlooked by the referring physicians.

Among these 18 patients, 2 were mistakenly diagnosed as uncomplicated myocardial infarction (MI), one as pneumonia, 2 as cerebral infarction, 6 as acute abdominal disease, one as cholelithiasis, 5 as thrombosis of the lower extremities, and one as malignant metastasis to the pericardium. The following is the detail:

In 2 cases thought to be uncomplicated MI, an expanding dissecting ascending aorta had crushed the lumen of the left coronary artery, causing MI, in turn, wasting clinical treatment and consuming precious time. In one case, enlargement of the descending aorta on the chest radiography was overlooked and the patient's symptoms were mistakenly attributed to pneumonia. In 2 cases in which symptoms of cerebral ischemia were thought to be attributed to cerebral thrombosis, the real cause turned out to be occlusion of the brachiocephalic artery following aortic dissection. Among 6 cases which were initially considered to have only acute abdominal disease, 3 presented with symptoms and signs of ileus, and their exploratory laparotomies yielded no positive findings. These 3 cases were eventually found to have had aortic dissection which caused occlusion of the abdominal aortic branch, inflammatory changes in their aneurysmal walls and surrounding tissues, and paralytic ileus. In the remaining 3 cases, elevation of the serum amylase led to a diagnosis of acute pancreatitis, but this elevation, in fact, had been caused by occlusion of the pancreatic aortic branch

---

京都大学医学部 臨床検査医学教室

\*同 第三内科

京都市左京区聖護院川原町 54 (〒606)

\*\*武田病院

京都市下京区塩小路通西洞院東入ル (〒600)

Department of Clinical Sciences and Laboratory  
Medicine and \*the Third Division of Internal  
Medicine, Kyoto University, Faculty of Medicine,  
Kawara-cho 54, Shogoin, Sakyo-ku, Kyoto 606

\*\*Takeda Hospital, Higashiiru, Nishinotoin, Shio-  
kojitori, Shimokyo-ku, Kyoto 600

Received for publication April 2, 1991; accepted August 3, 1991 (Ref. No. 37-206)

and inflammation originating in the involved portion of the aortic wall. In one case, abdominal pain was attributed to cholelithiasis which was found by chance during abdominal radiography. Five patients were thought to have thromboses in their lower extremities which were suspected by the pain and the absence of pulses of their arteria dorsalis pedis.

In summary, the following 2 principal phenomena led to wrong diagnosis. First, there were obstructions of the aortic branches, and inflammatory changes of the involved aortic walls and surrounding tissues, developing varieties of signs and symptoms depending on the locations of lesions. These symptoms sometimes lead physicians to an erroneous diagnoses that overlook an underlying DAA. Second, incidental findings of other diseases that attract physician's attention can also contribute to wrong diagnosis.

Therefore, the possibility of the presence of aortic lesions must be always kept in mind, especially in the presence of arterial obstruction, and the examinations including transesophageal echography are mandatory in such cases.

**Key words**

Dissecting aortic aneurysm      Clinical diagnosis      Pitfalls

はじめに

解離性大動脈瘤(以下 DAA)は、突然の発症と急速な病態進展を特徴とする死亡率の極めて高い疾患である。治療せず放置すると、60-90%の症例が急速に死の転帰をたどる<sup>1)</sup>。Harris ら<sup>3)</sup>によれば、時間の経過に従って24時間以内に30%、2週間以内に60%、3ヵ月以内に90%が死の転帰をたどると言う<sup>2-4)</sup>。

本疾患に対する外科的治療の成績は近年著しく向上してきたが、生存率を高めるためには、早期に診断を確定して、病態を正確に把握し速やかに

治療方針を決定することが重要である。しかし、急性期に出現する症状や徴候が多彩なために、発症初期に適切な診断ができず、適切な治療を開始するのに時間がかかることがある。

本疾患の確定診断にはしばしばX線CTや動脈造影等を必要とするため、緊急を要するプライマリーケアの段階で適切な診断を下すのは困難なことがある。本研究では41例のDAA患者のうち、初期診断で大動脈解離の存在を疑わなかった症例を呈示し、おのおののケースでDAAと初期診断されなかった理由につき検討した。

**Table 1. The study subjects**

Initial diagnosis	No. of cases	Initial findings	Complications
Myocardial infarction	2	EKG findings	Coronary stenosis
Pneumonia	1	Chest radiography	
Cerebral infarction	2	Unconsciousness	Occlusion of brachiocephalic artery
Acute abdomen	3	Abdominal radiography	Dissection of abdominal aorta
<i>ibid.</i>	3	Elevation of serum amylase level	
Cholelithiasis	1	Abdominal CT	
Thrombosis of lower extremity	5	Pain, loss of femoral arterial pulsation	Occlusion of iliac artery
Cancer	1	Cardiac tamponade	Pericardial hemorrhage

対象と方法

対象は1986年4月から1989年8月の間に、我々の施設に紹介転送されてきた41例のDAA症例(Stanford分類:A型26例,B型15例)のうち、発症早期の初期診断でDAAの存在が疑われなかった18症例である。

診断の確定には、心エコー図(経食道心エコー図を含む)、血管造影、X線CT、MRI、手術時の所見を使用した。

成績

初期にDAAの存在が疑われなかった18例の内訳をTable 1に示す。初期診断名は心筋梗塞が2例、肺炎1例、脳血栓2例、急性腹症6例、胆石1例、下肢血栓症5例、癌の心臓転移1例であった。それぞれの初期診断に至った根拠はTable 1に示すとおりである。

Fig. 1は初期診断が心筋梗塞であった症例の心電図を示す。aVR, aVL, V<sub>2</sub>-V<sub>4</sub>で著明なST上昇を示し、前壁中隔梗塞のパターンを呈している。Fig. 2は同症例の冠動脈造影像である。左冠状動脈主幹部に狭窄(99%)を認めた。本症例は緊急ACバイパス術施行のため開胸したが、その時初めてDAAの存在に気付いた。

Fig. 3は肺炎と診断され紹介入院した患者の胸部レントゲン像である。左右の下肺野に肺炎様の陰影と胸部上行および下行大動脈の拡張を認めるが、後者は見逃されていたものと思われる。

脳血栓症と初期診断された2症例は、いずれも意識消失があったのでそのように診断されていたが、意識障害はDAAによる腕頭動脈の閉塞によるものであった。Fig. 4はそのうちの1症例を示す。右肘動脈から逆行性に挿入したカテーテルにより右鎖骨下動脈を造影した結果、腕頭動脈起始部近辺で楔状の閉塞を認めた。

急性腹症として治療されていた6症例中3例は、イレウス症状を主徴とした。腹部レントゲン像からも同診断が支持され、開腹手術が施行され

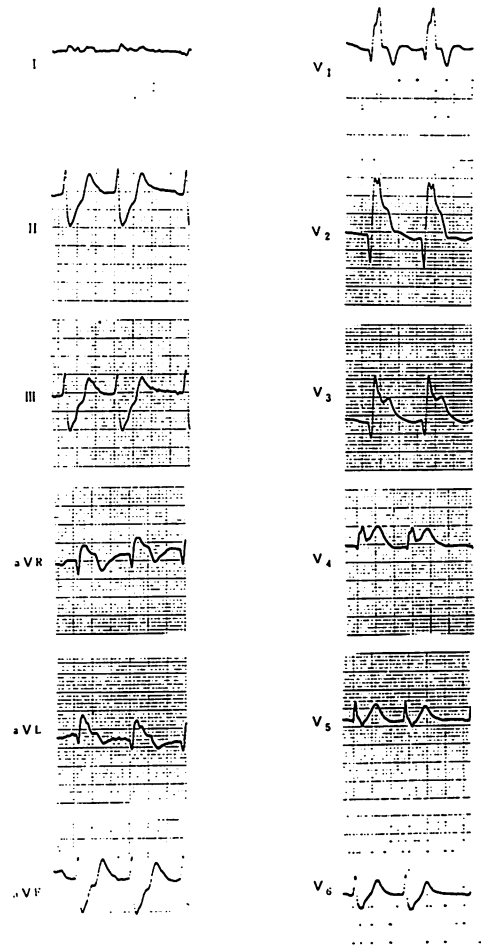


Fig. 1. Electrocardiogram of a patient with dissecting aortic aneurysm who was initially diagnosed as myocardial infarction (MI).

Significant ST elevation was noted in the aVR, aVL, and V<sub>2</sub>-V<sub>4</sub> leads, suggesting a diagnosis of anterior MI.

たが、腹部の異常所見は発見されず、その後の検査で胸部から腹部にかけての下行大動脈にDAAが発見された。この症例では、DAA周囲の炎症および腹部大動脈分枝の閉塞により惹起された麻痺性イレウスであったと考えられる。3例中1例においては術中麻酔下で施行した経食道心エコー図法によりDAAが発見された。このことはDAA

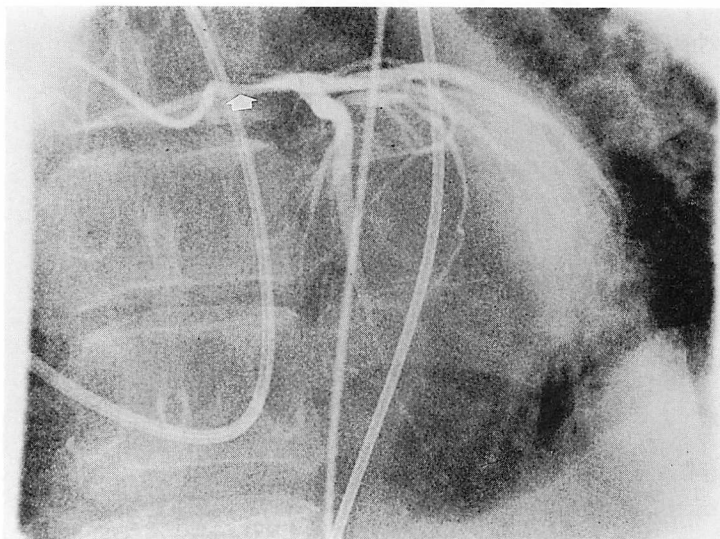


Fig. 2. Coronary angiography of the same case in Fig. 1.

Arrow: significant stenosis was noted in the main trunk of the left coronary artery (99%).

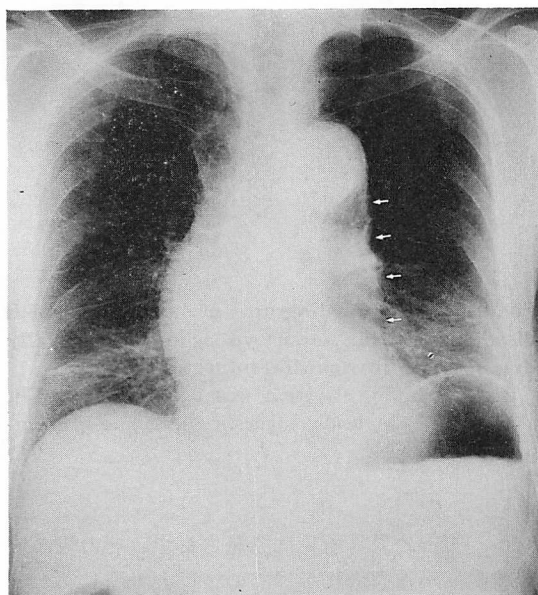


Fig. 3. Chest radiograph of a patient with initial diagnosis of pneumonia.

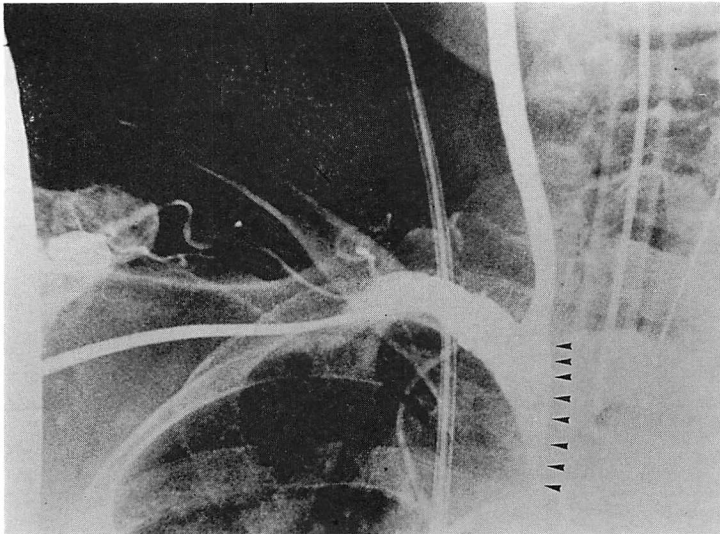
After careful observation, an enlarged shadow of the descending aorta (small arrows), which was overlooked on the initial diagnosis, was found.

の発見に本検査法が有効であることを示唆する。残りの3例においてはアミラーゼの著明な上昇 (Table 2) が認められたため、急性膵炎の診断がなされていた。アミラーゼ値は 431-6,690 IU/dl であり、大動脈瘤部血管壁の炎症の波及および腹腔内の大動脈分枝閉塞のための膵梗塞によるものと推測された。

また、X線CTで偶然発見された胆石が腹症の原因と判断されたため、それ以上の精査が遅延していたケースが1例あった。

18例中5例は、下肢の疼痛および大腿動脈拍動消失の症状から、下肢動脈血栓症として処置されていた。Fig. 5は、5例中1例の下肢動脈造影写真である。右腸骨動脈が根元から閉塞されているのが観察される (矢印)。

癌に合併したDAAの1症例では、心エコー図で心嚢内出血による心膜液貯留像が描出されていたが、心嚢膜転移による癌性液貯留像として誤認されていた。



**Fig. 4. Angiography of the right subclavian artery of a patient who was erroneously diagnosed as having cerebral vascular accident.**

The catheter was introduced in a retrograde fashion from the right cubital artery. Angiography disclosed a wedge-shaped occlusion of the brachiocephalic artery due to obstruction of a false lumen. Arrows indicate a wedge-shaped obstruction.

**Table 2. The acute phase amylase level of patients who was initially diagnosed as acute pancreatitis**

Case	Age (yrs)	Sex	Type (DeBaKey)	Serum amylase
KM	69	M	3	431 IU/dl
HS	45	M	1	4,023 IU/dl
MH	56	F	1	6,690 IU/dl

考 察

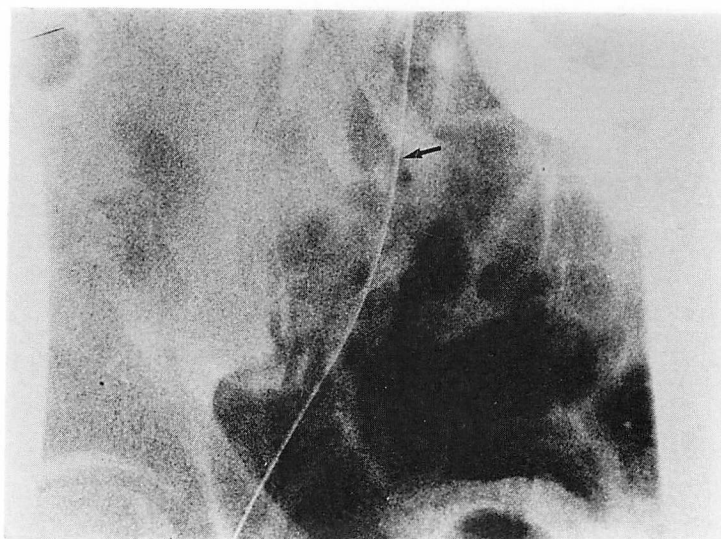
解離性大動脈瘤は死亡率の極めて高い疾患であり、急性期の適切な治療が予後を大きく左右する。したがって、発症早期に時を移さず迅速に的確な診断をつけることが、本症における予後の改善に極めて重要である。しかし、日常臨床においては、本症患者がプライマリーケアの段階で他の疾患と誤認され、そのために適切な治療の開始が遅れるという例がしばしば見受けられる。本

研究ではそのような症例を呈示した。

我々の経験した18例における見落としの原因を大別すると、1) 動脈解離による側枝閉塞由来の症状や、動脈瘤部血管壁の炎症の波及からきた症状を病気の本体としてとらえてしまったものと、2) 偶然合併した所見を病気の本体と誤認したものの2種類があった。1) では閉塞部位に依存して脳血栓、急性腹症、下肢血栓症等の多用な病態を示しており、いずれの場合においても対症的治療に目が向き、基礎にある大動脈病変に対する検索を見過ごしたものと考えられる。

したがって、動脈閉塞性の疾患に遭遇した際には、大動脈に異常が無いかどうか一度は疑ってみる必要がある。

Fig. 2 の冠動脈造影についても、もう少し注意が払われていればより早く正しい診断にたどりついたのではなからうか。後日の考察ではあるが、冠状動脈狭窄部の内壁は動脈硬化性の狭窄としては smooth であり、むしろ冠状動脈外からの圧迫



**Fig. 5. Angiography of the right lower extremity of a patient with initial diagnosis of arterial thrombosis of the lower extremity.**

Arrow indicates the catheter introduced into the right iliac artery. The right iliac and femoral arteries were not enhanced and obstruction of the right iliac artery was confirmed.

によるものと考えた方がよさそうである。脳血栓と誤認された症例においても、両側頸動脈を触知してさえいればもっと早期に診断がついたと思われる。また、下肢血栓症を疑われた症例においては、血栓除去術時に動脈硬化がなく、血栓もないことに気付かれていたが、DAAは疑われないまま数時間後に心タンポナーデを呈している。

疼痛等の症状に気付いていながら、肺炎や胆石による症状と誤認した症例では、数時間-数日後に解離の進展によると思われる急激な血行動態変化が起こって初めて解離が疑われた例もあった。Fig. 3の胸部レントゲン写真でも、写真上、下行大動脈の拡張が明らかであるにも拘らず、肺炎に気がとられ、下行大動脈解離の存在に気が付かなかった。これらはDAA診断のpitfall(落とし穴)と言うのにふさわしい盲点と言えよう。

本疾患診断において超音波検査は非侵襲的で気軽に施行できるため、しばしば病初期の診断に有用な検査法であるが<sup>5,6)</sup>、下行大動脈領域の鮮明な画像を得ることが困難であるため決定的な診断

法とは言い難い。

最近、我々は、DAAの疑いのある症例に経食道心エコー図検査を必須項目としている<sup>7-9)</sup>。本法は、移送が困難なためX線CTやMRI等の検査が施行できない重篤な症例でも、ベッドサイドで容易に施行することが可能であり、かつ、一旦施行されれば胸部大動脈に関する限りほぼ100%の診断能力を有している。患者の不快感や精神的ストレスを別にすれば、DAA診断確定のためには経食道心エコー図法は最良の選択と考えられる。また、経食道心エコー図法は単に存在診断にとどまらず、エントリーの位置、解離の状況等の病態データも正確に把握することが可能で、緊急の場合、動脈造影なしでそのまま手術に移行できるだけの情報を提供する。さらに、術中もモニターを継続できるため術後状態の評価も可能である等、数々の利点を有している。

しかし、経食道心エコー図法がいかに高い診断的価値を有する検査であっても、患者に肉体的、精神的な負担を多少なりと強いる検査であるた

め、安易に施行することはできない。日常診療において、前述したような種々の診断の落とし穴を念頭に置いた慎重かつ謙虚な診察姿勢が重要であると考ええる。

## 結 論

日常診療において、特に動脈閉塞により説明できる症状に遭遇した際は、解離性大動脈瘤等の大動脈病変の可能性を常に念頭に置いて診断を進めていくことが、pitfall への転落を避けるためにも必要である。

## 要 約

解離性大動脈瘤 (DAA) は発症初期に極めて多彩な臨床像を呈することがあり、診断を誤ることもまれではない。我々の関連施設に 1986 年 4 月から 1989 年 8 月までの期間に転送され、最終的に DAA の診断が確定した 41 例の症例の中で、18 例が前医療施設で DAA の存在に気付いておらず、他疾患症例として取り扱われていた。本研究では、これらの症例が発症初期に DAA と診断されなかった理由を検討した。

18 症例の内訳は、心筋梗塞として処理されていたもの 2 例、1 例は肺炎、2 例は脳梗塞、6 例は急性腹症、1 例は胆石、5 例は下肢塞栓症、1 例は悪性腫瘍の心外膜転移であった。心筋梗塞と診断されていた 2 例では、動脈解離による上行大動脈拡張が冠状動脈を圧排閉塞し、心筋梗塞を惹起しており、心筋梗塞の所見のみが前面に出、その原因となった大動脈解離の存在は見落とされていた。また、胸部レントゲン写真上で大動脈径の拡大が明らかであるにもかかわらず症状の原因が肺炎であるとされた症例もあった。脳梗塞として送られてきた 2 例では、大動脈解離に伴う腕頭動脈閉塞が脳虚血症の原因であった。また、急性腹症として転送されてきた 6 症例中 3 例は腹部大動脈分枝、特に腸間膜動脈等の閉塞や大動脈瘤部の炎症波及に伴う疼痛や麻痺性イレウス等の症状、所見を呈しており、試験開腹が行なわれた症例も

あった。残り 3 例は炎症波及、動脈分枝閉塞に伴う腓アミラーゼ上昇から急性腓炎の診断がなされていた。5 例では足背動脈拍動の消失等の徴候から下肢血栓症と診断されていた。突然出現した心タンポナーデ症状を心外膜転移の結果として片付けられていた悪性腫瘍合併の 1 例もあった。

要約すると、DAA 見落としの原因は大別して二つになる。一つは DAA 発症による動脈分枝の閉塞や炎症の波及が DAA の部位によって異なるため、発現する臨床症状が多彩であることからくる誤認である。他の一つは DAA に起因する臨床所見をその時に並存する他の病態、または病的所見に由来すると考えてしまうためのミスである。

これらのことより、日常診療において患者が動脈閉塞により説明できる症状を呈している時は、常に大動脈病変の存在に十分な注意を払い、経食道心エコー図法などによる検討が行なわれるべきであると考えられる。

## 文 献

- 1) DeBakey ME, Cooley DA, Creech O Jr: Surgical considerations of dissecting aneurysm of the aorta. *Ann Surg* **142**: 586-612, 1955
- 2) Hirst AE, Johns VJ, Kime SW: Dissecting aneurysm of the aorta: A review of 505 cases. *Medicine* **37**: 217-219, 1958
- 3) Harris PD, Bowmann FO, Malm JR: The management of acute dissections of the thoracic aorta. *Am Heart J* **78**: 419-422, 1969
- 4) Anagnostopoulos CE, Prabhakar MJ, Kittle CF: Aortic dissections and dissecting aneurysms. *Am J Cardiol* **30**: 263-273, 1972
- 5) Dagli SV, Nanda NC, Roitman D, Moos S, Hsuing MC, Goyal RG, Amico A, Sorino M: Evaluation of aortic dissection by Doppler color flow mapping. *Am J Cardiol* **56**: 497-498, 1985
- 6) Nanda NC, Gramiak R, Shah PM: Diagnosis of aortic root dissection by echocardiography. *Circulation* **48**: 506-513, 1973
- 7) Hashimoto S, Kumada T, Kubo S, Tokunaga S, Tamaki S, Nishimura K, Yamazato A, Osakada G, Ban T, Kawai C: Transesophageal Doppler echocardiography in the diagnosis of dissecting aortic aneurysm. *J Cardiol* **19**: 519-528, 1989 (in

橋本, 久萬田, 久保, ほか

Japanese)

- 8) Hashimoto S, Kumada T, Kubo S, Tokunaga S, Tamaki S, Nishimura K, Yamazato A, Osakada G, Ban T, Kawai C: Detection of the entry site in dissecting aortic aneurysm. *Am J Cardiac Imaging* **3**: 45-52, 1989
- 9) Hashimoto S, Kumada T, Kubo S, Tokunaga S, Tamaki S, Nishimura K, Yamazato A, Osakada G, Ban T, Kawai C: Assessment of transesophageal Doppler echography in dissecting aortic aneurysm. *J Am Coll Cardiol* **14**: 1253-1262, 1989