

Mモード心エコー法に対する郷愁 (nostalgia)

大木 崇

国立病院機構東徳島病院



【略歴】

1972年3月 徳島大学医学部医学科卒業

1990年11月 徳島大学助教授(第2内科)

2002年4月 国立療養所東徳島病院院長

2004年4月 独立行政法人国立病院機構東徳島病院院長

現在に至る

過去の心臓超音波検査法は、第1世代のMモード法(1960年代)、第2世代の断層法(1970年代)、第3世代の血流ドブラ法(1980年代)に大別でき、その後、経食道心エコー法、血管内エコー法、組織ドブラ法、ストレーン映像法、リアルタイム三次元心エコー法へと次第に進化し、そして現在の繁栄期に至っていることは周知の事実である。

昭和47年(1972年)に徳島大学医学部医学科を卒業した私にとって、“心臓超音波”との最初の出会いは1973年に遡る。当時の第2内科森博愛教授から「UCG(ultrasound cardiogram)を研究テーマとして頑張ってみませんか?」との指示を受けた際には、コーヒーメーカーと間違いそうな初めて聞く単語に当惑したことを今では懐かしい思い出として脳裏に残っている。考えてみれば、私の40年近くにもなる「心エコー人生」はこの時点から始まったことになる。

その当時は、“心臓超音波”もまだMモード法が中心の時代であった。Am J Cardiol(1967)のSymposium on echocardiographyを飽くことなく何回も読み返した中で、Edlerの記載による「僧帽弁狭窄にみられる僧帽弁前尖エコーの矩形波」に心をときめかしたことを記憶している。この矩形波というのは、僧帽弁前尖エコーの拡張早期波(E)のピークから減速する速度(diastolic descent rate: DDR)が著しく低下する所見のことである。その後、必死になってMモード心エコー検査の症例を重ねていく内に、多くの研究者が僧帽弁狭窄以外の病態にもE波の減高とDDRの低下、および心房収縮期波(A)の増高がみられることに気づき始めた。

現在、拡張機能は左心不全を理解する上できわめて重要なkeywordとなっているが、その風潮を決定づけたのはMayo ClinicのR.Nishimuraら(1996年)が提唱したDiastology(拡張期学)なる造語である。そして特にこの分野で脚光を浴びたのが、僧帽弁口血流速波形の“偽正常化”パターンであることは紛れもない事実である。

しかしながら一方では、私が心エコー法の手習いを始めた頃およびその数年後には、わが国におけるDiastologyの萌芽はすでに頭をもたげていたのである。たとえば、私は卒後6年でMモード法に関する書物を上梓した(心エコー図診断の実際、医学出版社、東京、1978年)。その中で、左室収縮機能の低下を特徴とするうっ血(拡張)型心筋症(図1)や心室瘤を合併した心筋梗塞症において、僧帽弁前尖エコーのDDRがむしろ増大し、かつE/A>1となることを指摘している。これらの所見は、今にして思えば正しく僧帽弁口血流速波形の“偽正常化あるいは拘束型”パターンを表現したものである。

この随筆を書くにあたって、当時の日本超音波医学会誌である超音波医学や日本心臓図(病)学会誌であるJ Cardiolgを読み直してみると、この僧帽弁前尖エコーの“偽正常化”パターンは、必ずしも私のoriginal findingではない。しかしながら重要なことは、この頃すでにわが国の研究者はこの特徴的波形について議論あるいは記述しているにもかかわらず、そのほとんどが記録として残っていないか、あるいは抄録(abstract)や和文論文としての体裁となっていることである。従って現在においても、左室充滿圧が上昇した際にみられる僧帽弁口血流速波形のpseudonormalized pattern(偽正常化波形)に関して引用される文献は、常にAppletonらの論文(かなり後年の1988年)であるという悲劇がくり返されているのである。

一方、前述のNishimuraらが提唱したDiastologyに関しても、わが国の大阪大group(松尾ら, J Cardiolg, 1980; Kitabatake et al., Jpn Circ J, 1982; 田内ら, J Cardiolg, 1983)および徳島大group(竹村ら, J Cardiolg, 1981; 村尾ら, J Cardiolg, 1982; 大木ら, J Cardiolg, 1983; 大櫛ら, J Cardiolg, 1984; 富永ら, 超音波医

学,1986)によるパルス・ドプラ法を用いて記録した僧帽弁口血流速波形の臨床的意義に関する報告がその端緒となっていることは論を俟たない。このように、左室拡張動態異常の評価手段としての心エコー法を、世界の表舞台に登場させたわが国の研究者の貢献はきわめて大であることを強調しておきたい。

以上のような私のささやかな経験を回想しながら、現在、私達の世代におけるechocardiologistにとって、Mモード法は夢と希望を与えてくれた神からの贈物であるという感慨深い郷愁(nostalgia)を感じている。同時に、これからの若い研究者や臨床医に是非とも心に留めておいていただきたいことは、超音波検査法を用いて各種病態を診断する過程の中で、決して最新の医療機器に使われるだけのM.D.(medical doctorでなくmachine doctor)になってはいけないこと、さらには自分自身で重要と思われる研究に関しては、常にしかるべきjournalに英文として残す習慣を身につけておくこと、の2点である。日本超音波医学会のこれから益々の発展を期待したい。

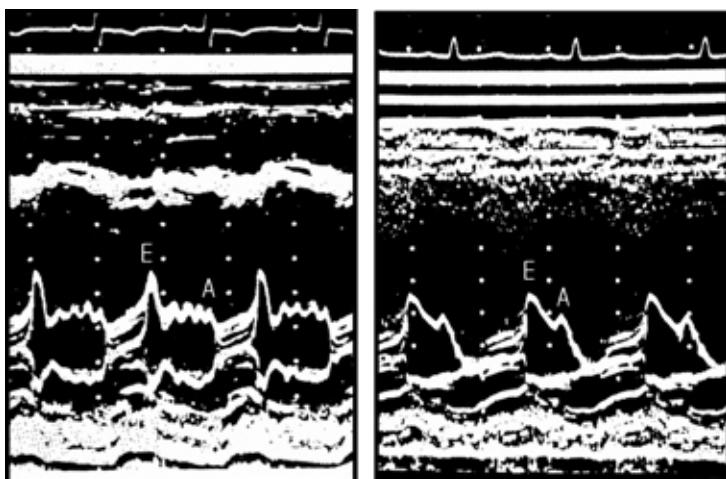


図1 うっ血(拡張)型心筋症の僧帽弁前尖エコー
右図の症例に比べて、左図の症例では僧帽弁前尖の拡張早期後退速度(DDR)は著しく増大し、 $E/A > 1$ (偽正常化パターン)を示す。