Ⅱ　循環器領域（心エコー）の技術と診断の最新動向

5. 循環器診療でのPOCUS（POC心エコー）の最新動向

柴山謙太郎　東京ベイ・浦安市川医療センター循環器内科

超音波検査は即時性が高く繰り返し施行できることから，ERや病棟や外来などのベッドサイド（point-of-care：POC）で施行する検査として有用である。特に最近では，本邦の研修制度の変化や救急医の専門化により，POCで施行する超音波検査はpoint-of-care ultrasound（以下，POCUS）として研修医や救急医から注目を集めている。とりわけ循環器領域のPOCUS（以下，POC心エコー）は，疾患の専門性・緊急性が高いことから，検者による質の違いがその後の診療に大きく影響する。そのため，循環器疾患の初期対応をする可能性がある医療従事者は，POC心エコーを十分に理解しておく必要があると考えられる。本稿では，POC心エコーの最新動向として，その概念や本邦での現状，適応，評価方法などについて解説する。

POC心エコーの概念と本邦での現状

最近，POC心エコーにおいて“focused cardiac ultrasound（FOCUSもしくはFCU。以下，FOCUS）”と“limited transthoracic echocardiography（以下，TTE_L）”という概念が提唱されている[1)~3)]。かねてより検査室で施行される包括的な経胸壁心エコー（transthoracic echocardiography：TTE）と対比して，POCでは簡易的な心エコーが施行されてきていた。以前は，この簡易的な心エコーは知識や経験を有した検者により施行され，その結果をエキスパートオピニオンとして臨床に反映してきた。しかし，最近では循環器疾患の初期対応をする検者の知識や経験の幅が広がってきたこともあり，心エコーの経験が少なくても最低限の評価ができる心エコーとしてFOCUSの有用性が認識され始めている。FOCUSは，「決められたBモード基本断面を基に，決められた特異的所見の有無を評価する心エコー」と定義され[1)~3)]，身体所見の延長として簡便に病態評価を行うことができるメリットがある。一方，TTE_Lは，「知識と経験を必要とする診断に帰する心エコー」と定義されており[1)~3)]，従来のように循環器専門医など上級者によるエキスパートオピニオンとして活用される心エコーを意味する。

これらの概念は本邦でも徐々に浸透してきており，「FOCUS＝初心者の心エコー」「TTE_L＝上級者の心エコー」と理解されがちである。しかし厳密には，FOCUSは方法論による定義であるのに対して，TTE_Lは検者のレベル（上級者）にもとづく定義であるため，実はこれらを単純に「初心者」と「上級者」で線引きすることは正しくない。FOCUSは「初心者」でも施行できるということであって，「上級者」が施行しても一向に構わないと考える。むしろ，専門医がPOCで初期対応する機会が多い本邦では，「上級者」であっても状況ごとにFOCUSとTTE_Lの両方を使い分けることが，より効率の良い診療につながる。現状の本邦での心エコーの立ち位置は，**図1**に近いと筆者は考えている[4)]。

POC心エコーの適応

心エコーは低侵襲で即時性があることから，状態が不安定な症例や症状の原因が不明な症例などはすべてPOC心エコーの良い適応となる。エコーウインドウ（プローブによる超音波の入射可能な部位）がまったくない症例では評価が困難となるが，そのような症例はきわめて少ないと考える。また，確定診断に必要な他検査を優先すべき状況では，POC心エコーを施行するタイミングに気を配る必要がある。

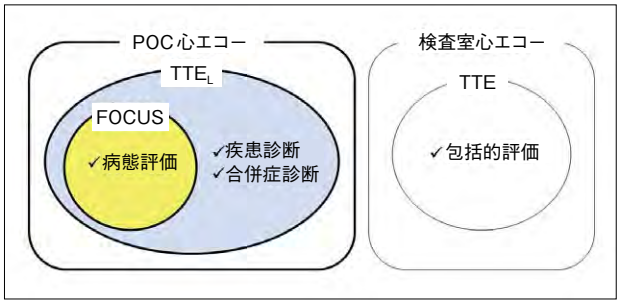

図1　POC心エコーの概念図
FOCUS：焦点を絞った心エコー
TTE_L：限定的な経胸壁心エコー
TTE：経胸壁心エコー

〈0913-8919/18/￥300/ 論文 /JCOPY〉