HamaMed-Repository
浜松医科大学学術機関リポジトリ
浜松医科大学
Hamamatsu University School of Medicine

Comparison of left ventricular outflow geometry and aortic valve area in patients with aortic stenosis by 2-dimensional versus 3-dimensional echocardiography

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 浜松医科大学 公開日: 2014-04-30 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 齊藤, 岳児 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/2696

博士（医学）　　齊藤岳児

論文題目

Comparison of left ventricular outflow geometry and aortic valve area in patients with aortic stenosis by 2-dimensional versus 3-dimensional echocardiography

（2次元と3次元心エコーによる大動脈弁狭窄症患者での左室流出路形態と大動脈弁口面積の比較）

論文審査の結果の要旨

高齢化社会を迎え大動脈弁狭窄症患者は年々増加している。本疾患に対する大動脈弁置換術などの侵襲的治療の適応は、心エコーによる重症度判定に基づいて決定される。この際用いられる指標の一つに大動脈弁口面積があるが、その算出には左室流出路面積の計測が必要である。従来、左室流出路面積は、経胸壁 2 次元心エコーによる左室流出路前後径から算出されてきた。しかし左室流出路は楕円形であり、2 次元評価では大動脈弁口面積を正確に評価できていない可能性がある。近年、3 次元心エコー装置が普及してきたが、3 次元評価では左室流出路軸に直交する断面の設定が可能であるため、前後径に加え内外側経の測定も可能であり、またプラニメトリーによる大動脈弁口面積の計測も可能である。

申請者らは、2 次元経胸壁心エコーで大動脈弁口面積が 2 cm^2 未満の大動脈弁狭窄症患者 49 例を対象とし、2 次元経胸壁・経食道心エコーに加え 3 次元経食道心エコーを施行し、大動脈弁口面積測定における有用性を評価した。

解析可能であった 40 例において、左室流出路前後径は 3 法とも 2.0-2.3 cm（25-75 パーセンタイル値、以下同様）で良く一致した。一方 3 次元評価による内外側径は 2.4-3.0 cm であり、左室流出路面積は、2 次元経胸壁心エコーで 3.1-4.1 cm^2、2 次元経食道心エコーで 3.1-4.0 cm^2 に対し、3 次元経食道心エコーでは 3.9-5.3 cm^2 と有意に大きかった。この結果、算出された大動脈弁口面積も、2 次元経胸壁心エコーで 0.64-0.94 cm^2、2 次元経食道心エコーで 0.62-0.95 cm^2 に対し、3 次元経食道心エコーでは 0.79-1.3 cm^2 と有意に大きく、後者はプラニメトリーで計測された値と有意差を認めなかった。

以上から申請者らは、2 次元心エコーによる大動脈弁口面積の評価は重症度を過大評価する可能性があり、3 次元心エコーが望ましいと結論した。

本論文は、従来の弁膜症診療ガイドラインの問題点を指摘し、新しい方法論を提唱したものであり、審査員はその臨床的意義と学問的発展性を高く評価した。

以上により、本論文は博士（医学）の学位の授与にふさわしいと審査員全員一致で評価した。

論文審査担当者　　主査　椎谷　紀彦

副査　阪原　晴海　　副査　土井　松幸