

氏 名 M a i d a r T u m e n b a y a r
学位の種類 博士 (医学)
学位記番号 甲第483号
学位授与年月日 平成30年2月5日
審査委員 主査 教授 石橋 豊
副査 教授 柴藤 治
副査 教授 織田 禎二

論文審査の結果の要旨

社会の超高齢化とともに加齢に伴う大動脈弁狭窄症(AS)が増加している。ASの根本的治療は、大動脈弁置換術であり左室駆出率(EF)の低下、心不全や失神、胸痛などの症状出現がそのタイミングとされている。しかしながら、EFが正常であっても左室心筋の傷害(線維化)が進行していくことが報告されており、さらに自覚症状は主観的であるがために必ずしも心筋傷害の増強を反映するとは言えないことから、手術のタイミングの決定は難しい。近年、心エコー法の技術進歩によりスペックル・トラッキング法を用いた左室の長軸方向、円周方向、短軸方向の収縮・拡張運動(ストレイン)、左室基部と心尖部の収縮期ねじれ運動(apical rotation)を解析することが可能となった。申請者は、EFの保たれた高度ASにおいて、3次元スペックル・トラッキング法を用いて左室長軸方向ストレイン値、apical rotationを計測し、高度ASの左室機能評価を試みた。高度AS20例(AS群)、高血圧性左室肥大例11例(LVH群)、健常例12例(N群)を対象とした。3群ともにEFに差はなかったが、左室長軸方向ストレイン値の絶対値はAS群10.4%、LVH群13.0%、N群16.8%とAS群で他の2群に比して有意に低下し、apical rotationはAS群13.9度、LVH群10.8度、N群6.3度とAS群で反時計回りでのねじれが他の2群に比して有意に大きくなった。ASにおいて左室長軸方向ストレイン値の低下は左室心筋の内膜側の障害を反映すると考えられ、一方でapical rotationが大きくなることで心拍出量を維持することが示唆された。高齢者ASの手術タイミングを評価する上で、左室EFに加えて詳細な機能分析を行うことは潜在的な心筋障害の診断に有用となると考えられた。