

Assessment of the Developmental Change in the Left Atrial Volume Using Real-time Three-dimensional Echocardiography

メタデータ	言語: English 出版者: 公開日: 2014-03-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 田中, 登 メールアドレス: 所属:
URL	https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2001565

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 1502 号

Assessment of the Developmental Change in the Left Atrial Volume Using Real-time 3-dimensional Echocardiography

(リアルタイム 3次元心エコー法を用いた左房容積の年齢による変化)

田中 登 (たなか のぼる)

博士 (医学)

論文内容の要旨

左房容積 (LAV)の拡大は左室拡張能低下や心血管イベント発生と密接に関係している。小児における、リアルタイム 3次元心エコー法 (RT3DE)を用いた LAV 解析はほとんどなく、年齢による変化も明らかでない。そこで、RT3DE を用いて小児期～成人期の LAV 解析の実現性と再現性について検討し、さらに年齢、体格による違いを評価し、LAV 変化を明らかにした。

対象は健常人 345 例 (年齢 中央値 24.3 歳 1 か月～76.4 歳)。うち、健常小児 174 例 (年齢 平均値 8.2 歳 1 か月～12.0 歳 男 85 例)、健常青年 25 例 (年齢 平均値 14.7 歳 12.0～17.9 歳 男 11 例)、健常成人 146 例 (年齢 平均値 45.2 歳 18.0～76.4 歳 男 70 例)。Philips 社製 IE33 を使用し、QLAB (ver. 9)で解析した。LAV 計測を従来の 2D 法と 3D 法によるものとで比較し、さらに 3D 法の検者間誤差、検者内誤差を Bland-Altman 解析により検討した。

RT3DE の実現性は 93%であった。最大、最小 LAV とともに年齢と正の相関を示した (最大 LAV: $r = 0.66$, 最小 LAV: $r = 0.68$ $p < 0.0001$)。心房駆出率 (LAEF), 心房伸展性 (LA distensibility)は年齢と負の相関を示した (LAEF: $r = -0.45$, LA distensibility: $r = -0.39$ $p < 0.0001$)。RT3DE による LAV 計測値は 2D 法に比べ小さい傾向にあったが (最大 LAV: $r = 0.78$, 最小 LAV: $r = 0.75$)、検者内誤差の最大 LAV: $r = 0.95$, 最小 LAV: $r = 0.89$ であり、検者間誤差の最大 LAV: $r = 0.94$, 最小 LAV: $r = 0.93$ であり、再現性は良好であった。

RT3DE を用いた小児期～成人期の健常人の左房容積解析は、実用性、再現性に優れた有用な検査法であった。左房の伸展は年齢や体格により変化した。