

当院心不全チームにおける心不全早期発見への取り組み

心エコー図検査報告書による循環器内科紹介率アップに向けて

◎遠藤 竜也¹⁾、黒川 真悟¹⁾、福永 恵吉¹⁾、村山 由佳¹⁾、岡野 祐美¹⁾、塩見 千晴¹⁾
地方独立行政法人 岡山市立総合医療センター 岡山市立市民病院¹⁾

【はじめに】心不全患者は年々増加傾向にあり,早期診断から再発予防・緩和ケアに至るまで様々な視点から患者へのアプローチが重要である。当院でも2021年4月より心不全センターが開設され臨床検査技師も早期発見チームの一員として参加している。経胸壁心エコー図検査は非侵襲的な検査で繰り返し施行が可能な検査であり,心不全早期発見に有用な検査である。しかし,心エコー図検査で心不全を示唆する所見があっても,循環器内科の介入がなければ心不全早期発見・治療へ繋がらない可能性がある。そこで,心不全を示唆する所見(左房圧上昇)を認めた際に,循環器内科紹介を促すコメントを入力する取り組みを開始した。今回,取り組み前後における循環器内科紹介率を比較検討したので報告する。

【対象と方法】循環器内科以外から依頼された経胸壁心エコー図検査で左房圧上昇が疑われた患者を対象に取り組み前後の循環器内科紹介率を比較検討した。調査期間は取り組み前が2021年1月～3月(423例),取り組み後は2021年7月～9月(506例)とした。

【結果】経胸壁心エコー図検査で心不全を示唆する所見を認めた症例は取り組み前で38例(9.0%),取り組み後は25例(4.9%)であった。その中で循環器内科への紹介率は取り組み前で34.2%(13/38例)であったが,取り組み後は80.0%(20/25例)であり循環器内科への紹介率は大幅に増加した。(p<0.001)

【考察】心エコー図検査において正確な計測も重要であるが,報告書の重要性も今回再認識させられた。報告書に単純な計測値の羅列のみではこちらの意図が伝わらず,循環器内科に紹介すべき患者を拾い上げることができない。エコー検査担当者として精度の高い評価を行うことは当然ではあるが,報告書の記載においても心不全が示唆されるならばその旨を記載すること,さらには専門科紹介を促すコメントを記載することで紹介率がアップし,心不全患者を早期発見へ繋がることが期待される。今後もチームの一員として心不全早期発見に向けて新たな取り組みを模索していきたい。
連絡先: 086-737-3000

経胸壁心エコー図検査によるマイクロバブルテストを行った3症例

◎村井 梨奈¹⁾、奥田 安範¹⁾、本宮 健太郎¹⁾、秋本 八代生¹⁾、清家 彩¹⁾、新島 由紀¹⁾、川本 光江¹⁾
愛媛県立中央病院¹⁾

【はじめに】脳梗塞の約25%は原因不明の潜因性脳梗塞に分類されており、そのうち卵円孔開存(以下、PFO)等の右左シャントを介して右心系の血栓が左心系へ流入し、発症すると考えられるものを奇異性脳塞栓症と分類している。2019年12月、PFOを有する潜因性脳梗塞の再発予防目的として、経皮的卵円孔開存閉鎖術(以下、PFO閉鎖術)が保険適応となり、当院は2021年5月、PFO閉鎖術実施施設認定を取得した。原因不明の脳梗塞の症例には、経胸壁心エコー図検査(以下、TTE)によるマイクロバブルテストを実施している。実際にPFO閉鎖術を行った3症例を報告する。

【症例1】30代女性。左小脳梗塞と診断され、若年であり、動脈硬化リスクが低いことから奇異性脳塞栓症が疑われた。TTEマイクロバブルテストで陽性(Grade4)、経食道心エコー図検査(以下、TEE)マイクロバブルテストで陽性(Grade2)であった。また、ホルター心電図にて洞調律であり、頸動脈エコー検査にてプラークおよび、血液検査にて各種凝固素因の異常を認めなかったため、PFOによる奇異性脳塞栓症と診断された。【症例2】30代男性。左前頭葉の脳

梗塞と診断された。若年であり、動脈硬化リスクが低いことから奇異性脳塞栓症が疑われた。TTEにて心房中隔瘤を認めたが、カラードプラにて同部位からのシャント血流は認めなかった。TTEマイクロバブルテストで陽性(Grade4)、TEEマイクロバブルテストで陽性(Grade3)であった。その他の検査でも異常所見は認められず、PFOによる奇異性脳塞栓症と診断された。【症例3】30代男性。左基底核の脳梗塞と診断され、若年であり、動脈硬化リスクが低いことから奇異性脳塞栓症が疑われた。TTEマイクロバブルテストで陽性(Grade4)、TEEマイクロバブルテストで陽性(Grade3)であった。その他の検査でも異常は認められず、PFOによる奇異性脳塞栓症と診断された。【考察】TTEによるマイクロバブルテストは低侵襲な検査であるため、患者への負担軽減につながる。また、鎮静を行わずに検査可能であるため、バルサルバ負荷をかけやすく、卵円孔開存の検出感度が高いという利点もある。

連絡先：089-947-1111(内線 4215)

Vector Flow Mapping による若年健常者の左室相対的圧較差の特徴

©内田 舞桜¹⁾、小室 拓也²⁾、中元 麻友³⁾、高木 立哉³⁾、國光 健太³⁾、田中 智子³⁾、有吉 亨⁴⁾
島根県立中央病院 医療技術局 検査技術科¹⁾、山口大学大学院医学研究科 病態検査学講座²⁾、山口大学医学部附属病院 検査部³⁾、山口大学医学部附属病院 超音波センター⁴⁾

【背景】心エコー検査による Vector flow mapping(VFM)は心腔内血流をベクトルにより可視化できる技術であり、この血流速度ベクトル分布からナビエ・ストークス方程式に基づき、心腔内の任意の2点間の相対的圧較差を求めることができる。VFMによる若年健常者の左室内圧較差(intra-ventricular pressure difference: IVPD)に関する報告は少ない。本研究では若年健常者における IVPD の経時的変化および IVPD に関連する因子について検討した。

【方法】若年健常成人16名(女性9名、平均年齢21±1歳)を対象とした。VFM解析画像は心尖部長軸像で記録し、VFM解析ソフトによりオフラインで解析を行った。心尖部-心基部間の相対的圧較差を ΔP として、収縮期(S)、等容弛緩期(IRT)、急速流入期(E)、心房収縮期(A)における ΔP を求め、心エコー指標との相関を検討した。

【結果】VFM解析ではIRTに左室中部から心尖部にかけて心尖部方向に向かう血流ベクトルが全例で検出された。各時相の ΔP は、 ΔP_S ; 1.58 ± 0.37 mmHg、 ΔP_{IRT} ; -1.57 ± 0.58 mmHg、 ΔP_E ; -1.67 ± 1.00 mmHg、 ΔP_A ; -0.47 ± 0.22 mmHg

であった。各 ΔP と心エコー指標の相関について、 ΔP_S は平均 s' ($r=0.61, p=0.036$)、 ΔP_E は左房径($r=0.60, p=0.040$)、 ΔP_A はE/A($r=0.60, p=0.041$)と有意な相関を認めたが、 ΔP_{IRT} はいずれの指標とも有意な相関を認めなかった。

【結語】VFMにて左室相対的圧較差が観察可能であった。また、VFMによるIVPDを測定することにより、等容弛緩期における能動的な左室の吸い込み(suction)を評価できる可能性が示唆された。

(連絡先：0836-22-2836 小室)

運動負荷心エコー図検査で”隠れ HFpEF”をあぶり出した 1 例

◎久野 優¹⁾、和氣 大輔¹⁾、久野 舞¹⁾、河内 好子¹⁾、檜垣 里江子¹⁾
喜多医師会 喜多医師会病院¹⁾

症例は 80 歳台、男性。糖尿病、高血圧症、脂質異常症に対して近医で薬物治療を受けていた。労作時息切れが出現し、心電図で ST 低下を指摘され当院を紹介受診した。心臓 CT では有意狭窄は認めなかった。NT-proBNP 102 pg/mL、安静時心エコーでは LVEF 70%、E/A 0.53、E/e' 9.8、TR-velocity 2.2 m/s (TR-PG 20.3 mmHg) だった。H₂FPEF score 3 点、HFA-PEFF score 4 点と HFpEF リスクは intermediate であり、運動負荷心エコーを施行した。最大運動時 (50W) に E/e' 20、TR-velocity 3.5 m/s、推定収縮期肺動脈圧 57mmHg へ上昇し、SpO₂ 90%へ低下した。HFpEF と診断し、SGLT2 阻害薬を導入した。本症例は運動負荷心エコーで早期に HFpEF と診断し治療介入ができた。

HFpEF の早期診断において運動負荷心エコーは重要な役割を担っていると思われる。

連絡先：0893-25-0535 (内線 1522)