

Diagnostic Value of Aortic Valve Calcification Levels in the Assessment of Low-Gradient Aortic Stenosis

低流量低圧較差大動脈弁狭窄症における大動脈弁石灰化スコアの診断精度

Adrichem R, Hokken TW, Bouwmeester S, et al.

JACC Cardiovasc Imaging. 2024; 17: 847-860.

背景

低流量低圧較差大動脈弁狭窄症 (AS)は一回拍出量が低下する病態を合併しており、安静時経胸壁心エコーのみでは重症度評価が困難である。CTによる大動脈弁石灰化の評価はAS患者の重症度評価や予後予測のために有用な指標とされ、ドブタミン負荷エコー (DSE)と同様に重症度評価に用いる指標としてガイドラインに記載されている。一方で低流量AS患者においてASの重症度と大動脈弁石灰化の相関を検討した報告はなく、その有用性は限定的である。

目的

低流量低圧較差ASの重症度評価においてCTを用いた大動脈弁石灰化スコアの有用性を検討する

方法

大動脈弁狭窄症の重症度判定を目的としたDSEを施行し、かつCTによる大動脈弁石灰化スコアを算出した低流量低圧較差AS患者214例を対象とした。DSEを用いたAS

重症度を基準とし、石灰化スコアの診断精度を検証した。

結果

年齢の中央値は 78 歳で、女性の割合は 25%であった。左室駆出率は 197 例（92.1%）で低下していた。DSE が陽性となった重症 AS は 106 例（49.5%）であった。中等度 AS は 108 例（50.5%）であり、安静時経胸壁心エコーで 77 例、DSE で 31 例が診断された。大動脈弁石灰化スコアが高値（基準値:男性 2000AU、女性 1200AU）であったのは、重症 AS 群で 47 例（44.3%）、中等症 AS 群で 47 例（43.5%）であった。重症 AS に対する石灰化スコアの感度は 44.3%、特異度は 56.5%、重症 AS の陽性的中率は 50.0%、陰性的中率は 50.8%であった。ROC 解析による AUC は男性 0.508、女性 0.524 であった。

結論

低流量低圧較差 AS の重症度評価において CT を用いた大動脈弁石灰化スコアの診断精度は DSE に劣る。

コメント

低流量低圧較差 AS の重症度診断において DSE は有用性が確立された手法であるものの、不整脈誘発や機能性僧帽弁逆流増悪などの合併症のリスクを有しているため、特に心筋症合併症例では留意が必要である。CT による石灰化スコアは単純 CT でも算出が可能な指標であり、AS の予後予測に有用との既報を有する。一方で AS の重症度と

大動脈弁石灰化の関連を検討した過去の報告はほとんどが左室駆出率が保たれた症例が対象となっており、左室駆出率が低下した症例における有用性は確立されていなかった。今回は 90%以上の症例で左室駆出率が低下しており、このような患者群では AS の重症度と大動脈弁石灰化の程度が相関しないという結果であった。臨床的に CT の石灰化スコアが重要となるのは左室駆出の保たれた AS であり、左室駆出率の低下した症例ではこれまで通り DSE での評価が妥当であることが示された事となる。血流に依存し血行動態により変化する病態を把握する際には静的な指標と動的な指標を合わせた総合的な判断が必要となる。一方で低流量低圧較差 AS においても石灰化スコアが予後予測因子となることは確立されており、そのような観点から治療方針決定時に用いるツールとしては有用であると考えられる。

佐々木 晴香