Twinkle 東京女子医科大学学術リポジトリ
Tokyo Women's Medical University - Information & Knowledge Database
https://twinkle.repo.nii.ac.jp

Time interval from left ventricular stimulation to QRS onset is a novel predictor of nonresponse to cardiac resynchronization therapy

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2020-10-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 柳下, 大悟 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.20780/00032495

主 論 文 の 要 約

Time interval from left ventricular stimulation to QRS onset is a novel predictor of nonresponse to cardiac resynchronization therapy
（左心室刺激から QRS までの時間は心臓再同期療法無効例の新しい予測因子である）

東京女子医科大学循環器内科学教室
（指導：萩原　誠久教授）㊞
柳下　大悟

Heart rhythm 16 巻 3 号 395～402 頁,（平成 31 年 3 月発行）に掲載

【目　的】

心臓再同期療法（CRT）は左室収縮低下と QRS 幅延長を伴う慢性心不全患者に対する植込みデバイス治療である。しかし CRT 無効例が存在し、その一因として左室（LV）リード留置部位が不適切であることが報告されている。LV リードは電気的興奮遅延部位への留置が推奨されるが、この部位はしばしば瘢痕組織による局所伝導障害を生じ CRT 効果を減弱する。本研究では局所伝導をペーシング刺激から QRS までの時間（S-QRS）で評価し、S-QRS が CRT 効果および QRS 波形に与える影響を検討した。

【対象および方法】

2012 年 1 月から 2016 年 2 月に当院で CRT 植え込みを施行した NYHA クラスⅡ度以上の慢性心不全患者で、左室駆出率 35%以下かつ QRS 幅 120msec 以上の連続 60 症例を対象とした。自己 QRS から左室リード局所電位までの時間（Q-LV）が 95msec 未満の場合は左室リード留置不適切部位と定義し、解析から除外した。CRT 6 ヶ月後の左室収縮末期容積が 15%以上改善した場合を CRT 有効と定義した。

【結　果】

52 症例（86.7%）で LV リードが至適部位に留置され、32 症例（61.5%）が CRT

有効例であった。CRT 有効例と無効例で Q-LV は同等であったが、S-QRS は無効例で有意に延長した（30.8±9.5msec vs 53.1±17.4msec, $P<0.01$）。CRT 効果を予測する S-QRS の至適値は 37msec であった（感度 81%、特異度 90%）。Short S-QRS 群（＜37msec）では Long S-QRS 群（≧37msec）に比較し CRT 有効率が有意に高く（96% vs 32%, $P<0.01$）、LV ペーシング QRS 幅および CRT ペーシング QRS 幅は有意に短縮した。多変量解析の結果、PQ 時間（オッズ比 0.97; $P<0.01$）および S-QRS（オッズ比 0.014; $P<0.01$）が CRT 効果を予測する独立因子であった。

【考　察】

LV リード留置部位までの興奮伝導時間が長い Q-LV≧95msec を指標とした LV リード留置が推奨されている。本研究ではこの条件を満たす症例のみを検討したにも関わらず約 40%が無効例であった。Q-LV は左室内伝導遅延を示すが局所性状を含まない。一方、本研究は S-QRS 延長と CRT 有効性の関連を検討し、無効例の一因が LV リード留置部位の局所瘢痕組織による伝導遅延であることを示した。また、CRT 有効性の指標である LV および CRT ペーシング QRS 幅と S-QRS の関連性も示された。局所伝導特性を示す S-QRS は CRT 効果の予測因子と考えられた。

【結　論】

S-QRS は CRT 効果とペーシング QRS 幅に寄与し、至適値 37msec を用いて CRT 効果を予測する新しい指標となりうる。Q-LV に加え S-QRS を指標とした LV リード留置により、CRT 無効率が改善する可能性がある。