

Comparison of Left Bundle Branch Area Pacing and Biventricular Pacing in Candidates for Resynchronization Therapy

-心臓再同期療法適応患者に対する左脚領域ペーシングと両心室ペーシングの比較-

Vijayaraman P, et al. J Am Coll Cardiol. 2023; 82: 228-241

背景：両心室ペーシング（BVP）による心臓再同期療法（CRT）は、左室駆出率（LVEF）が低下している心不全症例で、QRS 幅が拡大している場合、または頻回な心室ペーシングが必要になる場合において確立された治療法である。左脚領域ペーシング（LBBAP）は近年、BVP の安全な代替療法となり得ることが示されている。

目的：CRT における、BVP と LBBAP の clinical outcome の比較。

方法：2018 年 1 月から 2022 年 6 月に世界の 15 施設にて、CRT のクラス I、又は II の適応を有し、初めて LBBAP（797 人）、又は BVP（981 人）を行う CRT デバイスの植込みを受けた LVEF \leq 35%の患者 1,778 人を対象とし、臨床的評価項目を比較した。主要評価項は死亡までの期間と心不全入院の複合とし、副次評価項目は死亡、心不全入院、心エコー上の変化とした。

結果：患者の平均年齢は 69 歳、32%が女性、48%が冠動脈疾患を有し、平均 LVEF は 27%であった。LBBAP のペーシング時の QRS 幅はベースラインより有意に狭まり（128ms vs 161ms: $p<0.001$ ）、BVP 群（144ms）と比較しても有意に狭かった（ $p<0.001$ ）。CRT デバイス植込み後、BVP 群では平均 LVEF が 27%から 37%へ改善したのに対し（ $p<0.001$ ）、LBBAP 群では 27%から 41%へ改善し（ $p<0.001$ ）、ベースラインからの変化は LBBAP 群で有意に大きかった（10% vs 13%: $p<0.001$ ）。多変量回帰分析では、BVP 群と比較して LBBAP 群では Primary outcome（死亡、心不全入院）が有意に抑制されたことが示された（28% vs 20.8%: HR 1.495 [95%CI 1.213-1.842] $p<0.001$ ）。

結論：LBBAP は、CRT に適応のある患者において BVP と比較して臨床的評価項目を改善し、BVP の妥当な代替となり得る可能性がある。

コメント：BVP

両心室ペーシング（BVP）は、左室リードの留置位置の選択や植え込み後のデバイス設定（A-V delay や V-V delay の調整）を適切に行えるかにより効果が変わるため、施設や術者によって成績が大幅に変わり得る。その一方で、左脚領域ペーシング（LBBAP）は BVP と比較して植え込み手技が容易であり、術者による効果の差が BVP ほど顕著にはならない可能性がある。今回の報告のように、LBBAP が適切に調整された BVP と同等以上の効果を発揮できるならば、手技の侵襲性や手技時間短縮という点も含めて breakthrough になりう

と思われる。

LBBAP の問題点を挙げるならば、現在の機種で除細動機能をつけるのであれば、下記の図（本論文もの）に示される通り、ショックリードとペーシングリードの 2 本のリードが三尖弁を通過するため、BVP と比較して、三尖弁逆流の増加が避けられないという点であると思われる。また、LBBAP の長期成績については不明である点と長期留置後のリード拔去が可能かどうかについては不明な点に留意するべきである。

千葉大学医学部附属病院 循環器内科
伊藤竜

