

総 説 (平成21年度横浜市立大学医学会賞受賞研究)

ペースメーカー植込み症例における Atrioventricular (AV) delay の至適化

石 川 利 之

横浜市立大学附属病院 循環器内科

要 旨：PQ 時間は心房・心室の収縮タイミングを規定し、心機能に影響を与える。ペースメーカーにおける、心房・心室の刺激間隔を心房心室遅延 (atrioventricular delay: AV delay) という。心機能が正常な場合は、正常 PQ 時間内では、心機能は大きな変化を示さない。しかし、心機能低下例では、この許容範囲は狭くなり、AV delay の設定は重要となる。特に、心不全に対する心臓再同期療法 (cardiac resynchronization therapy: CRT) においては至適 AV delay の設定が重要である。左室拡張末期圧が上昇した心機能低下例において、拡張期僧帽弁逆流が認められるが、DDD ペースメーカー植込み症例においても、AV delay を延長すると拡張期僧帽弁逆流が出現し、短縮すると消失する。拡張期僧帽弁逆流が発生している時相は拡張期としては無効であり、有効な拡張期が短縮し、心機能は低下する。AV delay を短縮すると拡張期僧帽弁逆流は消失し、有効な拡張期が延長するが、AV delay を短縮し過ぎると心房収縮を中断し、心機能を低下させる。心房収縮の終末点と、心室収縮によりもたらされる僧帽弁の閉鎖点が一致する AV delay に設定することにより心房収縮を中断させることなく拡張期僧帽弁逆流は消失する。至適 AV delay は、設定されたわずかに延長された AV delay からその設定における心房収縮の終末点と僧帽弁の閉鎖点の間隔 (拡張期僧帽弁逆流の持続時間) を引いた値により予測可能である。今後の展望としては、至適 AV delay の自動設定化が望まれる。