

心プールスキャンによる後尖温存僧帽弁置換術の評価

松本 康,* 榊原 直樹,* 竹村 博文,* 亀水 忠*
川筋 道雄,* 渡辺 洋宇,* 中嶋 憲一,* 久田 欣一**

【はじめに】

僧帽弁置換術に際しては弁下部組織を弁尖とともに切除するものであるが、この在来術式では弁尖と乳頭筋の連続性が絶たれる結果、術後の左室駆出率が低下する症例が見られる。その主原因を逆流消失による後負荷の増加に求めているが、乳頭筋の収縮力消失もその一因として無視できないと考えられる。そこで我々は、僧帽弁後尖とその腱索及び乳頭筋を温存する術式を積極的に行い、その心機能に及ぼす効果を核医学的に評価したので報告する。

【対象】

対象は後尖温存群、即ち僧帽弁後尖及び腱索、乳頭筋を温存して僧帽弁置換術を行った9例と非温存群、即ち後尖温存群とほぼ同時期に従来の弁尖、弁下部組織を切除する方法で僧帽弁置換術を行った9例である。両群において年齢、性別、疾患及びその重症度等に有意差を認めなかった。

【方法】

まず^{99m}Tc-RBCによる心プール左室像により全体の駆出率および左室拡張末期容積を算出し後尖温存群及び非温存群の術前後で比較を行った。更に左室像を面積中心で8分割し左室前壁中隔(AS)、心尖部(Ap)、後側壁(IL)に相当する部分の局所駆出率を測定し術前後及び両群間で比較検討した。なお比較にはt検定を用いた。

【結果】

全体駆出率を後尖温存群及び非温存群の術前後で比較したところ、有意差を認めないものの非温存群では術後の全体駆出率が低下する傾向がみられた。また後尖温存群では若干上昇する傾向がみられたがこれも有意差を認めなかった。次に術前後の左室拡張末期容積を比較したところ両群ともに術後著明に縮小する事が確認された。また左室各部分の局所駆出率の比較では後尖温存群の術前AS 39.2±15.1%、術後AS 44±22%、非温存群のAS 26.2±9.02%、術後AS 30±9.61%であり前壁中隔の壁運動に両群間の術前後で有意差を認めなかった(図1)。また後尖温存群の術前Ap 84±19.1%、術後Ap 86.1±12.8%、非温存群の術前Ap 74.3±9.85%、術後Ap 75.3±17.8%であり心尖部の壁運動に両群間の術前後で有意差を

認めなかった(図2)。さらに後尖温存群の術前IL 57.9±11.2%、術後IL 74.2±16.6%、非温存群の術前IL 54.6±19.4%、術後IL 53.4±16.2%であり後側壁の壁運動は非温存群では術前後で不変であるのに対し後尖温存群では術後有意に増加することが示された(図3)。また術前後の後側壁駆出率の比(IL比)は後尖温存群1.29±0.19に対して、非温存群0.97±0.07であり後尖及び弁下部組織を温存して僧帽弁置換術を行う方が有意に後側壁の壁運動が改善すると結果が得られた(図4)。

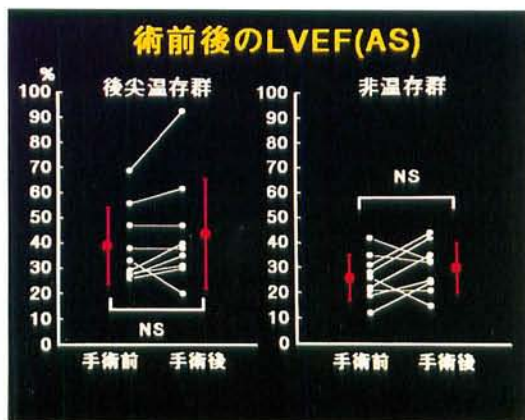
【考案及び結語】

従来の僧帽弁置換術即ち僧帽弁の後尖及び弁下部組織を切除する術式が左室収縮能に関与する腱索、乳頭筋の機能を犠牲にしていることはすでにLilleheiにより報告されている。またこの術式では左室壁を牽引する弁下部組織が切除される結果、左室の過伸展が起こり左室破裂を起こす症例が見られ、乳頭筋機能の保持と左室破裂防止の観点から当科では積極的に後尖及び弁下部組織を温存する僧帽弁置換術を行っている。

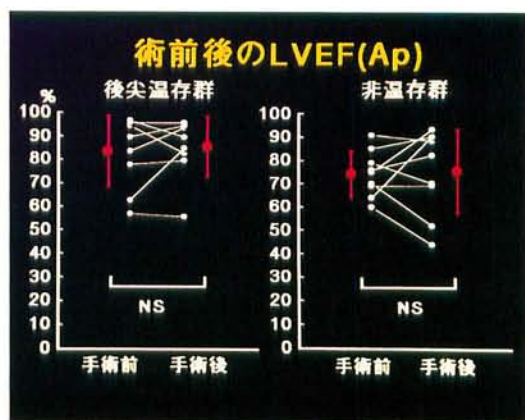
今回の検討では非侵襲的な核医学的手法を用いて局所駆出率に関して比較検討した。その結果、後尖温存術式では前壁中隔から心尖部にかけて壁運動は変化が認められないのに対して、左室後側壁の局所駆出率が増加し、それが全体の駆出率に反映され良好な心機能が保たれた。従来の僧帽弁置換術では全体の駆出率が低下する傾向があることを考慮すると、これは弁下部組織を温存することにより縫着した弁と左室壁との連続性が保たれこれを引き寄せるいわゆる手綱効果によるものであると考えられた。

*金沢大学 第一外科

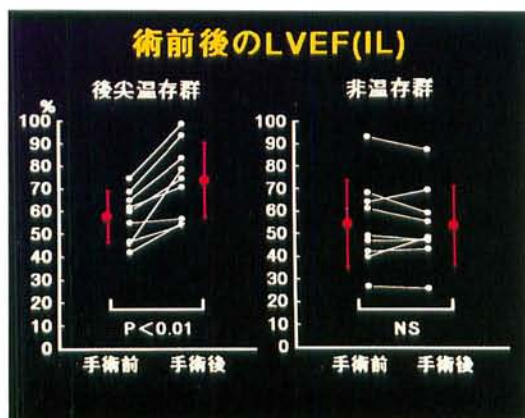
** 同 核医学科



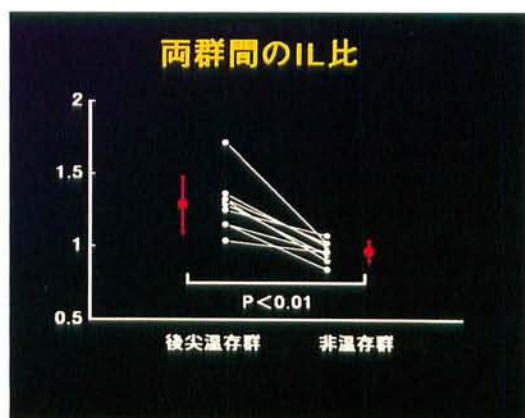
▲図 1



▲図 2



▲図 3



▲図 4