

75%冠動脈狭窄症における Myocardial Hibernation

— Strain, Strain Rate による検討 —

【目的】 Strain Rate(SR)は安定狭心症の安静時に於いても狭窄枝領域では低下している。この現象を応用し心エコー図法の安静時心尖部長軸像の 2D SR 曲線で冠動脈 3 枝のいずれにおいても良好な正診率を持つ 100msec SR 値、200msec SR 値、100~200msec 間の最小 SR 値、100~200msec 間の平均 SR 値の 4 因子を使用する判別関数： $Z=4.91+1.02 \times (100\text{msec SR 値}) + 1.23 \times (200\text{msec SR 値}) - 0.46 \times (100\sim 200\text{msec 最小 SR 値}) + 4.83 \times (100\sim 200\text{msec 平均 SR 値})$ を考案し $Z > 0$ のとき判別確率 86.39%で $75\% \leq$ 狭窄と診断している。この SR の低下が虚血によるものかを安静時には虚血を生じないとされている 75%狭窄例で Post-Systolic Index(PSI)と比較検討した。【方法】 狭心症の危険因子を持つ症例に安静時心エコー図を行い、 $Z > 0$ となった症例のうちトレドミル運動負荷テストでの胸部症状か心電図異常の誘発、運動負荷前後の心エコー図 B-モード画像での左室壁運動異常のいずれをも認めなかった 15 例、19 病変について検討した。Percutaneous coronary artery intervention(PCI)後の PSI 値、Z 値を $Z < 0$ となるまで 2 週間毎に安静時心エコー図法で観察した。【結果】 PSI 値は pre-PCI $8.96 \pm 10.75\%$, post-PCI $0.22 \pm 0.58\%$ で $p < 0.01$ 。Z 値は pre-PCI 2.13 ± 2.84 , post-PCI -1.78 ± 2.26 で $p < 0.001$ 。PSI 値、Z 値は共に狭窄の解除により有意に改善したが、PSI 値の改善安定には 64.4 ± 29.3 日、 $Z < 0$ には 97.7 ± 48.6 日を要した。【結論】 PCI 後に PSI 値、Z 値ともに改善したことから、75%狭窄領域での安静時の PSI 値、SR 値の変化は虚血によるものと考ええる。又 PCI 後の改善に長期間を要することから 75%狭窄領域は hibernation の状態と推定される。