87. SPECTによる極座標表示(Polar map)の定量的評価 -PTCA治療効果の判定-

大阪警察病院   ○藤岡 忠雄   ・ 佐々木 次郎   ・ 鹿島 憲治
(Tadao Fujioka)   (Jirou Sasaki)   (Kenji Kashima)
松村 泰志   ・ 中 真砂士
(Yasushi Matsumura)   (Masashi Naka)

【目的】運動負荷TL-201心筋ECTにおいて、心筋虚血の拡がりを極座標表示(Polar map)法により半定量的に評価する方法を考案し、PTCA治療効果の判定における有用性について検討した。

【対象】虚血性心疾患の患者にPTCAを施行し、冠動脈造影上明らかに狭窄病変の改善が認められた55例。1枝病変13例、2枝病変20例、3枝病変22例、ただし、2枝、3枝病変例では1枝以上改善されたものも含まれている。

【方法】心筋ECT像からPolar Mapを作成するため心尖部から心基部まで、6つの短軸断層スライスを作成し、各短軸断層スライスを32個のセグメントに分け、左室全セグメント中最高カウント数を100%とし各セグメントの相対的カウント数を求め、Polar Map及びCircumferential Profile Curve (CPC)を作成した。(Fig.1)

次に正常者60例について、正常下限値すなわち平均-2SD値の(CPC)を求め、CPCの正常下限値を下まわる%TL-UPTAKEを示すセグメントを欠損部とみなし欠損部の全心筋の中で占める割合をDefect Volume(D.V.)とした。また欠損部セグメントの%TL-UPTAKEの正常下限値との差を欠損部セグメントについて平均した値を欠損の平均強度Mean Defect Severity(M.D.S.)とした。また(D.V.)と(M.D.S.)との積をDefect Severity Index(D.S.I.)とし、これら3つの指標をPTCA前後で比較検討した。

【結果及び考察】PTCA前後の改善率は(D.V.)では55例中36例65.5%、(M.D.S.)では43例78.2%、(D.S.I.)では同様43例78.2%であった。(Fig.2)虚血の拡がりを表わす(D.V.)は他の指標より改善率が低く、虚血の程度を表わす(M.D.S.)、(D.S.I.)がより鋭敏であると考えた。PTCA前後で(D.S.I.)を比較すると1枝病変例では13例中12例92.3%(Fig.3)、2枝病変例では20例中14例70%(Fig.4)、3枝病変例では22例中15例68%(Fig.5)に改善を認めた。1枝病変例ではほとんどの例が(D.S.I.)の改善が認められたのに対し多枝病変例では改善しない例が認められた。これは、多枝病変例の場合、PTCAを施行しなかった病変枝による虚血の影響があり、これらの指標での評価を難しくしていると考えられた。

Fig.1

Fig.2

Patients With 1 Vessel Disease

Fig.3

Patients with 2 Vessel Disease

Fig.4

Patients with 3 Vessel Disease

Fig.5