

## RIによるA-C Bypass術前後の心機能評価

渡辺 剛<sup>\*</sup>、川筋 道雄<sup>\*</sup>、青山 剛和<sup>\*</sup>、辻口 大<sup>\*</sup>  
岩 喬<sup>\*</sup>、中嶋 憲一<sup>\*\*</sup>、分校 久志<sup>\*\*</sup>、久田 欣一<sup>\*\*</sup>

A-C Bypass術(以下ACBG)は器質的冠動脈病変に基づく心筋虚血に対し、冠血流の改善を計り狭心痛の改善とともに運動能力の改善、生命延長を成しうる。ACBGの適応は従来、冠動脈造影によるanatomical indicationより論じられて来たが、狭窄を有する冠動脈末梢におけるrun off及びviabilityに注目したfunctional indicationを決めるべきである。今回我々は、ACBG前後に運動負荷RI心筋シンチグラフィとRIアンジオグラフィをOverlay methodを用い、冠動脈病変とその心筋のviability心予備能につき検討を行った。**〈対象と方法〉**ACBGを施行した男性10例を対象とした。年齢は、35才から65才。冠動脈病変数について見ると2枝病変3例、3枝病変7例であった。心筋シンチグラフィは、<sup>201</sup>Tiを用いSPECTでTransverse, Sagittal, Coronalの3方向より観察し、early運動負荷、及び3時間後のdelayed imageのデータを、又RIアンジオグラフィは、<sup>99m</sup>Tc-RBCを用い、平衡時相にて、modified LAO35°より、それぞれ、シンチカメラとオンラインで接続したデータ処理装置を用いて測定した。心筋シンチの評価は視覚的評価、心プールは定量的に、LVEFはカウント数により容積曲線を算出し求め、局所壁運動は、Anteroseptal, Inferolateral, Apicalの3領域のregional EFを算出した(Fig. 1)。

**〈結果〉**ANG群では、心プールにて術前安静時EF平均61%、負荷時56%と軽度低下、術後安静時EF平均64%、負荷時67%と負荷により低下を示さなかった。局所壁運動は、LAD Bypass群でASEFは32%から48%へ、LCx Bypass群でILEFは47%から70%へと上昇を認めた。負荷心筋シンチでははっきりとした虚血は検出されなかった。OMI群においては、TVDについて見ると、心プールでは、術前負荷によりEFは低下したが、術後は上昇を示した。局所壁運動ではLAD Bypass群でのASEF, LCx Bypass群でのILEF, RCA Bypass群でのAPEFは、25%→33%、51%→74%、71%→84%とそれぞれ上昇を示した(Fig. 2)。心筋シン

チでは、術前に、fixed defectのみを認めたPermanent Defect群(以下P.D.)、low perfusion, induced ischemiaを示し、同部に不完全なredistributionを示すTransient Defect群(T.D.)4例が見られた(Fig. 3)。OMI例にてP.D.を示す例では、心プールにて、術前安静時EF平均39%、負荷時37%、術後安静時41%、負荷時42%とEFは低値でACBG前後で変化率も少なかった。T.D.群では、術前安静時61%、負荷時56%に対し、術後安静時64%、負荷時67%と上昇を示した。さらにT.D.群においてBypass部位と心筋シンチ、心プールとの関係を見ると、それぞれの領域にて改善が認められた(Fig. 4)。

**〈考察〉**元来、冠血流供給障害に基づく心筋血流分布異常は、虚血性心疾患の本態であり、ACBGの適応を決定する上で、冠動脈造影より見たanatomical indicationに加え、心筋血流異常及び心筋のviabilityより見たfunctional indicationにつき考察する事が大切である。心筋シンチでは、梗塞虚血の鑑別、同定のみでなく、梗塞巣の質的診断(viability)や潜在虚血が診断される。又心プールでは、運動負荷により心予備能の評価及び局所壁運動の観察により同様に潜在虚血領域の検索に有用である。そして両者のOverlay methodにより、①心予備能と関与する障害心筋部位診断の精度の向上及びACBG後の改善度の評価、②A-C Bypass部位の適応決定、③Bypass patencyの非観血的診断等の利点がある。一般にI.H.D.においては、負荷心筋シンチにてinduced ischemiaを示す部位は負荷心プールにてhypokinesisもしくは、regional EFの低下を示すといわれているが、我々の経験した10例についても同様な結果であった。

**〈結語〉**①ANG群及びOMI群で、Transient Defectを示す症例はACBGの良い適応である。②負荷RI Overlay methodは障害心筋部位梗塞巣の質的診断に極めて有用である。

※金沢大学 第一外科  
※※ 同 核医学科



Fig. 1

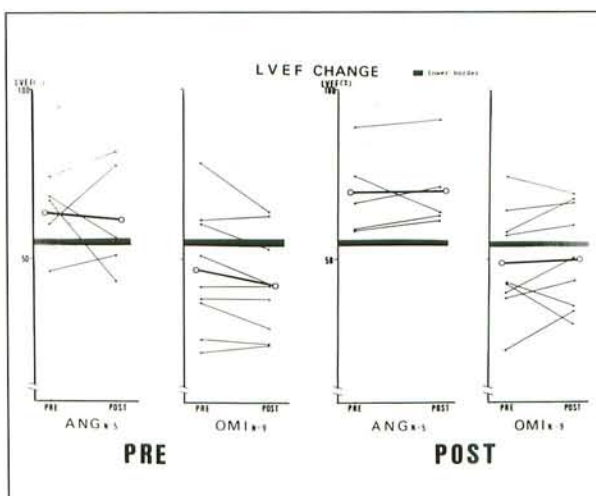


Fig. 2

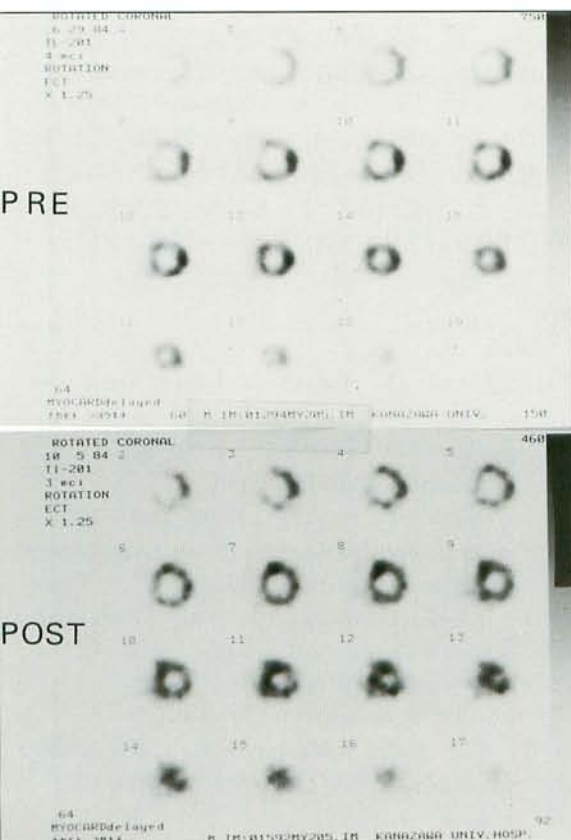


Fig. 3

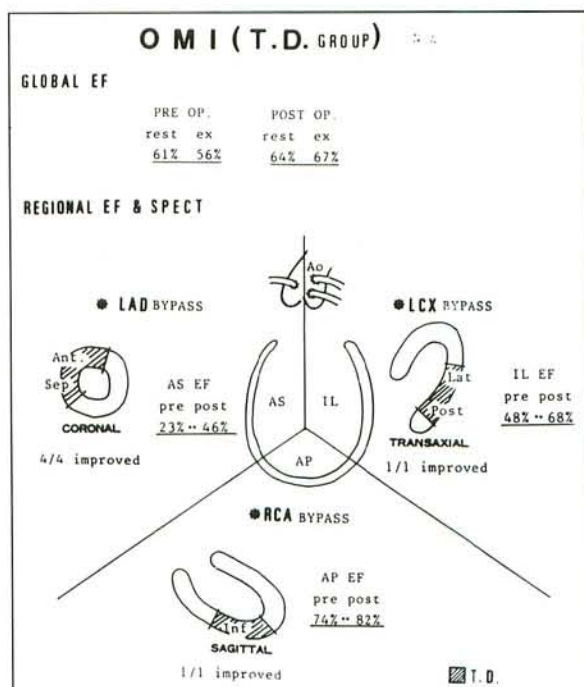


Fig. 4