

181 心拍連動 R I アンジオカルフイアーによる大動脈弁口部の血流動態の解析—第二報

東邦大学第一内科

○飯田駿 山崎純一 鈴木慎一郎
天沼満 長谷川駿 新藤徹
森下健

前回の、本学会総会に於て、我々は、心拍連動 R I アンジオカルフイアーを用いて、大動脈弁口部の血流動態を解析し、大動脈弁疾患の診断に応用した。今回は下行大動脈血流の影響をさける為、被検者とガンマカメラの位置を変え、また、解析方法を一部変更して、大動脈弁閉鎖不全症、大動脈弁狭窄症及び正常者について観察した。

方法、及びデータ処理

被検者とシンチカメラの位置は、左前斜位 30°から 60°とし、下行大動脈の影響をなるべく取り除いた。核種は、 $^{99m}\text{-TcHSA}$ 、10 mci を有肘静脈より注入し、シンチカメラ画像を作成した。同時に心電図を記録し、両データをコンピューター内のコア上に格納した大動脈弁口部附近の血流動態を観察する為、大動脈弓部、上行大動脈部、弁口部、左心室内等に、連続的に 14 口の R O I を設定し、各部における R I 活性値の 2 心周期内の変動を、200 msec の時相変位にて連続的に記録した。200 msec の時相変位では、1 心拍の R I 活性値が非常に低く、前回は 6 心拍の各 R I 活性値の重ね合わせにより 1 心週期の各領域における R I 活性値の変動曲線を作成したが、今回は、2 心周期にて収縮期及び拡張期の連続点の観察を容易にし、重ね合わせを 6 心拍より 30 心拍に増し、各周期の R I 活性値の差異を明確にした。また、それに基づいて、2 心周期内の R I 活性値の変動を百分率表示し、各部の比較を容易にするため、収縮期内最高値、拡張期内最低値の絶対値比較を行った。

成績

正常者群においては、左心室内の R I 活性値の変動は、収縮期にて R I 活性値が減少し、拡張期に至ると増大する型を示し、弁口部附近では、R I 活性値は、収縮期、拡張期を置いて全体的にその変動が少なくなり、上行大動脈部では、収縮期に増加し、拡張期に減少する型となり、大動脈弓部になると、全く R I 活性値の変動のない型を示した。大動脈弁狭窄症では、正常者群に比較して、上行大動脈部での R I 活性値の増加は、収縮期の末期に偏位し、左心室内では正常者の場合と同じ型を示した。大動脈弁閉鎖不全症では、上行大動脈部において、収縮期に比較して、拡張期に急激に減少し、左心室内においては拡張期に R I 活性値の増加する型を示した。また拡張期と収縮期との比較では、正常者と各疾患者との間には、有意な差が認められた。

182 R I アンジオカルフイアーおよび血液プー
ルイメージによる動脈疾患の検出

金沢大 核医学

○分校久志 利波紀久 久田欣一

目的：大動脈およびそれより分岐する動脈の異常の検出における R I アンジオカルフイアーおよび血液プー
ルイメージの有用性を検討し、あわせてその限界につ
いて考察する。

対象および方法：対象は大動脈瘤の存在を疑われた例、縦隔陰影の鑑別の目的で検査を行なった例、大動脈炎症候群および Buerger's 病、動脈硬化症などで病変の有無、広がりを探した例および血管起始、走行異常例などの 77 例である。方法は ^{99m}Tc ヒト血清アルブミンを 10~20 mCi 前肘静脈（通常は右側）より急速静注し 5 ml の生食水でフラッシュする。静注直後より胸部では 1~2 秒/フレーム、腹部では 2~3 秒/フレームにて撮像する。撮像開始時間、撮像間隔はイメージャーとボラロイドフィルムで異なる。

結果：胸部大動脈瘤 14 例、腹部大動脈瘤 13 例の計 27 例中、大動脈瘤の存在診断が可能であったものは 24 例、89% であった。所見としては拡張、R I 残存、内腔不整所見が主であり、胸部の解離性大動脈瘤では解離腔の低放射能部を認めたものが 2 例であったが、腹部では解離性大動脈瘤と診断することは殆ど不可能であり、解離力の限界と考えられた。その他の動脈疾患では 22 例中 20 例、91% が異常を診断できた。胸部大動脈からの起始走行異常を診断する場合、各種の斜位像が必要であり、血液プー
ル像が有用である例もあつた。特に左-右シヤントを有している例ではボ
ーラスが失なわれるため動脈の描出が困難で、R I アンジオによる血管異常の検出の限界と考えられたが、血液プー
ル像により多少の情報が得られる場合もあつた。しかしながら、血液プー
ル像では大動脈以外は主に静脈内 R I が画像形成に関与しており、腸骨動脈、頸動脈、鎖骨下動脈などの異常の検出は偽陰性となる
ことがあり、R I アンジオカルフイアーと所見が解離する事があるために注意を要する。胸部腫瘍例では全例が肺内欠損所見を呈し鑑別の所見となつた。

結論：R I アンジオカルフイアーおよび血液プー
ルイメージは動脈疾患、異常の検出に有用であり、検出率は全体で約 90% と良好であつた。R I アンジオでは、左-右シヤント例での血管異常の検出が困難であり、また膝窩動脈以遠のレベルでは血管内腔の描出が不良であり、検出限界と考えられた。R I アンジオカルフイアーは安全、簡単に施行でき、大、中血管の異常を疑われた場合、まづ第一に行うべき検査と考えられる。