

法は Sapirstein の示唆した indicator fractionation principle を人の心筋に適用したもので、まず数例の正常人における  $^{86}\text{RbCl}$  一回投与後の末梢動脈、静脈中の concentration dynamics から、投与後約 5 分位までは全身が one compartment system として  $^{86}\text{Rb}$  を摂取していることを確め、したがって各臓器での  $^{86}\text{Rb}$  摂取は心拍出量の各臓器血流量の比にしたがっていることをこの間に仮定してよいことを確めた。また心臓は心腔を主とする血管成分とそれ以外の心筋を主とする部分とからなるので血管成分の radioactivity を心筋に摂取されたものと区別するために、同時にえた動脈血 sample と統いて投与してえた RIHSA-tracing とから血管成分の radioactivity を算出し測定体外計測値から除去した。また同時に全身摂取率も計算し、以下の式で心筋血流量をえる。

$$\text{心筋血流量} = \frac{\text{初期 radiocardiograph の面積} \times \text{全身摂取率}}{\text{初期 radiocardiograph の面積} \times \text{全身摂取率}}$$

約 30 例について測定した。肝等他組織の関与により一部症例で異常に高値を示したが、それをのぞいて正常若年者 9 例の平均 101 ( $\text{ml}/\text{min}/100\text{g}$ ) 甲状腺機能亢進症 2 例 127, 乏血性疾患を有しない老年者 7 例、有する老年者 9 例で 85 であった。全例中 24 例についてはニトログリセリンまたはインテンサン等の冠拡張剤を投与して、その反応の差を各群について比較したが、乏血性心疾患を有しない群が冠拡張剤投与後心筋血流量の有意の増加がみられたのに反して、有しない群では有意の増加がみられなかつたか、または逆に減少するものもあった。他本法は同時に初期 radiocardiograph より心拍出量が測定でき血圧の測定によって心仕事量の簡便な評価ができるが乏血性心疾患群では心拍出量、心仕事量とも冠拡張剤投与後有意の減少の傾向がみられ、また老年者群でも一般に程度は少ないが同様の傾向がみられる。これに反し正常若年者では一致した傾向は見出せなかつた。すなわち冠拡張剤投与による反応の差によって乏血性心疾患の早期診断に本法は客観的評価の手掛りを与えるものと思う。

\*

## 146. $^{85}\text{Kr}$ による脾肺固着術後の門脈—肺短絡率の測定

秋田八年 迫田晃郎  
石川誠一 猪島康公  
(鹿児島大学秋田外科)

肝硬変症に伴なう腹水の外科治療としての脾肺固着術の経験から、肺がうっ血臓器の血液を誘導するのに好個

の受容臓器である点に着目し、主として Budd-Chiari 症候群を対象として、脾肺固着術 (splenopneumopexy) なる新術式を創案し、実験的ならびに臨床的研究を行なつてきた。本法は左横隔膜を切除し、脾および左肺下葉の横隔膜面を漿膜剥離後固定するもので、固定後脾より肺静脈へ向う旺盛な副血行路が形成され、実験的門脈圧亢進を著しく軽減せしめる。臨床的にも Budd-Chiari 症候群の患者に、本術式を施行後、脾門脈撮影によって、脾より肺静脈へ向う副血行路が造影され、脾内圧の著しい低下がみられる。

本報告はこの新生された副血行路の短絡率を  $^{85}\text{Kr}$  を用いて測定したものである。

測定法は不活性ガス放射性同位元素のクリプトンが肺毛細管を通過するさい、その約 95% 以上が、ガスとなって肺胞気中に呼出され、門脈短絡があると、脾内に注入された  $^{85}\text{Kr}$  は左肺静脈を経て左室より動脈へ出現することを利用したものである。

門脈短絡率は正常対照群で -1.0~5.4% (平均 0.9%), 胸部下大静脈狭窄群, 1.1~3.8% (平均 -0.3%), 脾肺固着に胸部下大静脈狭窄を加えた群では 4.0~64.6% (平均 19.2%) で脾肺固着群では明らかな増加がみられた。Budd-Chiari 症候群 3 例についてみると、術後それぞれ 5%, 17%, 65.3% (平均 29.1%) で著明な増加がみられた。実験的に  $^{198}\text{Au}$  コロイド法による肝血流量には著しい変動はみられない。

以上の結果から、脾肺固着術は、従来、外科治療の困難視されていた Budd-Chiari 症候群に施行して、有効なる門脈短絡がえられることを明らかにした。

\*

## 147. $^{198}\text{Au}$ colloid 脾内注入による肝内外短絡血流測定法

渡辺幹雄 <中央検査部>  
藤井正博 <同位元素診療部>  
(京都大学)

$^{198}\text{Au}$  colloid を患者の脾内に注入することにより肝内外短絡血流を測定する方法を考案した。

その方法は  $^{198}\text{Au}$  colloid 約 50~100  $\mu\text{Ci}$  を脾内に瞬間に注入し、肝臓部、大腿部の  $^{198}\text{Au}$  の放射活性の変化を表面計測法により継時に記録する。肝表面計測曲線の model を、正常例、肝外短絡例、肝内外短絡例とした。すなわち  $^{198}\text{Au}$  colloid を脾内注入後最初に肝を通過するときの peak の高さを  $a$  とし、そのさい除去された  $^{198}\text{Au}$