

られなかった。

\*

### 136. ファロー四徴症における 無効拍出量の測定

斎藤 宏 三浦剛夫  
(名古屋大学放射線科)

演者の考案試作した輪状全身および体区分計度数装置を用いて左右シャント量をファロー四徴症において測定した。トレーサーとしては $^{131}\text{I}$ -MAAを用いた。

5~27才までの33例につきしらべた結果シャント量は27~74%であった。また頭部血流も本法により測定された。すなわち、これらの症例では全身循環にはいったMAAのうちの8~40%が頭部に分布した。知能のおくれた1例では肺外量の10%が頭に分布した。また、MAA注射時号泣した1例では肺外量(すなわち全身循環量)の30%が分布した。これらの値が知能程度や興奮状態とどのような関係があるかはまだはっきりはわからないが興味ある成績である。体循環にはいったMAAは肝へは少ししか分布しなかった。これは、門脈が主たる血液供給を司るためと解せられる。腎には多量のMAAの分布がみられた。

肺セクション内MAA分布量の測定にさいしては正常例の肺シンチグラムによる肺の長さ、放射能曲線の幅とのきれいな相関関係から、ファロー四徴症における肺の幅を決定し、作図的に求めることができた。なお気管支動脈からの肺セクションへの分布は、重症例の肺シンチグラムでほとんど打点のでない部分が多く認められたことからわずかにすぎないと考えられた。

この方法により、手術の適応の決定手術効果の判定ができるようになった。

\*

### 137. 肺野 MAA Build Up Curve による 右心機能の評価

佐藤菅宏 野矢久美子 国枝武義  
伊達俊夫 関本敏雄 大橋敏之  
鈴木 脩 細野清士  
(慶応大学笹本内科)

$^{131}\text{I}$ -MAA を正中静脈より瞬間注入し、tapered collimator 装着検出器で肺野を指向して、時間スキニングを行なうと、えられた build up curve は右室からの希釈曲線の下降脚を反映し、その積分曲線とみなしうる。右

室希釈曲線の下降脚を  $I_0 e^{-\lambda t}$  なる数式であらわすと、その積分曲線は  $C - \frac{I_0}{\lambda} e^{-\lambda t}$  ( $C$ : 積分定数) で現わされる。

この式は  $\frac{I_0}{\lambda} e^{-\lambda t}$  に変換でき、理論的に  $\lambda$  を計算することができる。生体でこの  $\lambda$  (指数定数) の検討のため犬で実験を試みた。すなわち麻酔犬でカテーテルを右室内に挿入して、 $^{131}\text{I}$ -MAA を瞬間注入し、右室および肺野で同時記録を行ない、build up curve と右室希釈曲線をえて、おのおの  $\lambda$  を片対数グラフにプロットした結果、2つのほぼ平行な直線を与えることができた。また3人の症例について  $^{131}\text{I}$ -MAA を正中静脈に瞬間注入を行ない、右心部と右肺野背部で同時記録した右心希釈曲線と肺野 build up curve について比較検討した結果、右心希釈曲線の  $\lambda$  は build up curve のそれに比較して高値を示した。これは肺野に蓄積した  $^{131}\text{I}$ -MAA の影響を受けたものと考えられる。したがって MAA build up curve は右室希釈曲線を反映しているので、右室の希釈過程を体外計測で知ることができ、右心機能の指標となりうる。

つぎに、正常例5例、僧帽弁膜症を主とする心疾患12例、各種肺疾患4例について測定を行ない、おのおの build up curve より  $\lambda$  を求めた。正常例では  $\lambda$  は0.40~0.52の値をとるのに対し、心疾患例では0.15~0.45と低値を示すものが多くみられた。肺疾患例では一定の傾向を示さなかった。

これらの症例のうち、低酸素(12% $\text{O}_2$ )吸入前後で測定を行なった正常例2例、心肺疾患例5例の成績では、低酸素負荷により全例、明らかに  $\lambda$  の低下を示した。このことは右心残留血液量の増加を示すものと考えられる。

\*

### 138. RI 体外計測法による Fallot 氏四徴症 根治手術前後の血行動態

川田志明 西川 邦 井上 正  
(慶応大学外科)

Fallot 氏四徴症を中心とするチアノーゼ性心疾患根治手術前後の血行動態の変化を RI 体外計測法により反復検査し、心カテーテル法、心管造影法、色素希釈法と比較検討し興味ある知見をえたので報告する。

根治手術を施行し術前後にわたり本検査を施行しえたチアノーゼ性心疾患の内訳は、Fallot 氏四徴症21例、逆短絡を伴う肺動脈狭窄症1例、右室二腔症1例の計23例である。頸動脈部、肺野に指向せる scintillation coun-