

正確に知る手懸りとなった。

なお aurcolloid の肝臓による total uptake は全肝臓測定 9 頭より $82.2 \pm 7.9\%$ であった。これは投与した aurcolloid の量が RES の飽和量よりも極めて少ないために投与量とは関係がなかった。

問質：平川顕名（京大・前川内科）

Hippotope で output を測定されるときに、組織液への移行、腎よりの排泄、赤血球との binding 等の問題をどう処理されたか。

10. 3 Channel 診断装置による心肺放射図の研究

○小崎正己、野村英雄、篠田 章
(東京医科大学・外科)

後藤栄一郎、布施雅治
(理化学研究所)

最近われわれは 3 channel 診断装置を作製し、これにより心肺疾患の循環動態の研究に着手したので報告する。本装置は 3 個の scintillation detector と pulse height analyser を有し、放射能 pulse signal は、time sig. 発生器で定められた 0.5~8 秒の time sig. とともに毎秒 15ないし 30 inch の速度で回転する tape recorder に記録された後、tape を 1.5, 3, 15 inch の速度で回転して pulse を再生し、これは time sig. により交互に作動する 2 つの scaler で計数され、digital printer により数字となって記録される。また同時に rate meter にも記録できる。心放射図 (R.C.G.) を本装置と rate meter を用いて同時に記録し比較すると、本装置による R.C.G. では、rate meter による R.C.G. では示されないような瞬間的な変化でも明らかな peak となって現われて、また rate meter による記録では、appearance time, peak to peak time および下行脚半減時間はともに遅れる傾向があり、したがって心係数値も少ない。このことは本装置により速い循環動態の変化を正確かつ鋭敏に把握できることを示している。心ならびに両側肺に detector をあて心肺放射図を同時に描記すると、正常では両側の肺放射図は同じ curve であるが、血管撮影で肺動脈の閉塞が認められる肺癌等では患側肺の curve は小さく、かつ appearance time, peak to peak time および下行脚半減時間はともに延長する。したがってこのような所見があるときは肺の循環障害があると考えてよく、心肺放射図は患者に苦痛を与えることなく体表より簡単に肺循環障害の有無を判定できるよい方法であり、肺癌例では oper-

ability を決定する上に非常に参考となる。肺、大動脈弓放射図は肺動脈と気管支動脈との吻合の状態を知る上に参考となり、とくに気管支拡張症ではそれを推定する特有な curve がみられる。心、大動脈弓放射図は大動脈瘤の診断に極めて有力な武器となる。すなわち大動脈瘤では病巣部の curve は大動脈弓の curve に一致したところに現われ、かつ curve の下行脚減衰の遅延がみられるのが特徴であり、本法によって容易に縦隔腫瘍と鑑別できる。

質問：永井輝夫（放医研）

Tape からの再生は rate meter を通じて行なうより、Rrinter の数字を基にヒストグラムを作成して曲線を求めるべきであると考えるがどうか。

11. RISA 体外計測法による肺血量の経時的記録における 2~3 の考察

新城之介、吉村正治、原 一男
赫 彰郎、○宮崎 正、山手昌二
岩崎 一、菊池太郎
(日本医科大学・新内科)

すでにわれわれは第 3 回胸部疾患学会総会において肺血量経時的記録法の測定理論ならびに方法について報告したが、今回は本法による CO_2 吸入時、isosorbide dinitrate 投与時および amyl nitrite 吸入時の肺血量変動観察成績につき、2~3 の考察を行なった。

すなわち M_L を RISA 静注後完全混和時の肺内 RISA 総カウント数 (well-type), β を血液 1cc 中のカウント数 (well-type), R を肺組織の体外計測値とし、 R_0 を右前胸部、 R_t を大腿部のそれぞれの体外計測値とすると、肺血量 V_L は $V_L = M_L/B = M_L/B \times R_L/R_0 = R_L/B \times M_L/R_0$ で表わされる。しかして $R_L = R - R_{t\rho}$, $M_L/R_0 = n$ とすれば (ρ, n は個々の被検者により一定), 被検者の肺血量 V_L は ρ, n さえ知れば、 R および R_t の函数として表わされる (R, R_t は実測値)。われわれは Donato, Sevelius 等の方法を改良して肺血量 V_L を測定し、次いで CO_2 吸入時の steady state における肺血量 V_L' を同様に測定し、 V_L, V_L' の関係から ρ, n を決定、これを用いて肺血量の経時的变化を算出した。以上の方法により CO_2 吸入による肺血量変動の経時的記録を行なうと CO_2 吸入 4 分までは急激に減少をみ、一方大腿部体外計測値 R_t はやや増加を認めるが漸次前値に復した。

また isosorbide dinitrate 投与後によても肺血量は