ていけばよい．

この方法でえられた値はヒューマンカウンタで測定した全身計測値ときわめてよく一致する．したがってヒューマン，カウンタを用いなくても，甲状腺と四肢の一部の ^{131}I 量を測定すれば，全身の計測値が求められる．

発　言

甲状腺機能正常者および機能亢進者に対するヨード投与の影響

長滝重信（東京大学中尾内科）

甲状腺機能正常者および機能亢進症の患者を対象にしてabsolute iodine uptake（AIU）すなわち甲状腺に摂取されるヨード量と，甲状腺からホルモンとして分泌されるヨード量を測定し，この両者に対する海藻類または無機ヨード投与の影響を観察したが，その目的はわが国のように甲状腺ホルモンの材料であるヨードを大量に海藻類として摂取している正常人の甲状腺ヨード代謝を観察すること，また機能亢進症にヨードを投与すれば1時的とはいえ症状が改善されるのはどのようなヨード代謝の変化を伴うのかということを明らかにしようとしたのである．

方法は^{131}I投与後1時間目と2時間目に甲状腺の^{131}I量を測定しこの差を血中の^{131}Iで割ってclearanceを求め，このclearanceに血中のchemicalの無機ヨード濃度をかけてAIUを求めた．

機能正常者は普通の食事をとっている状態で検査を行なったが，AIUは血液中のヨード濃度が増加するほど増加するのに対し，PBIまた^{131}I-T_3 resin sponge uptake（RSU）は血中ヨード濃度いかんにかかわらず一定の値を示した．すなわちヨードを多量に摂取している（血中ヨード濃度が高い）場合にはホルモンとして分泌する以上のヨードを甲状腺に摂取し，その差をホルモン以外の形で分泌していると考えられる．

一方，甲状腺機能亢進症では2週間のヨード制限食後，すなわち血中ヨード濃度の低い状態ではAIU，PBI，RSUともに正常人よりも高い値を示したが，これらの患者にヨードカリ10mgを2週間から4週間投与するとPBIもRSUも全員（6例）正常値になるのに対し，AIUはヨード投与前の平均37.5μg/hから98.5μg/hに増加する．未治療の機能亢進症患者の甲状腺内ヨード量は5mg程度といわれヨード治療により30mg程度に増加すると報告されているが，この実験にみられるようにAIUの増加している状態（2.5mg/day）が2週間から4週間もの長いあいだつづいていれば，これがすべて甲状腺にたまってしまうという可能性は少なく，ホルモン以外の形で甲状腺から放出されていると思われる．すなわち甲状腺機能亢進症に対するヨードの効果は単に甲状腺からのヨードの分泌全体を量的に抑えるのではらく，甲状腺に摂取したヨードを質的にホルモン以外の形で甲状腺から放出することにより，ホルモンの分泌を減少させるのであると考えられる．

*

1.　心　　肺

心放射図（Radiocardiogram）その分析法とくに電気的回路による模擬について

赤木弘昭（大阪医科大学放射線科）

循環機能検査には色素希釈法が古くから用いられその理論的基礎も確立されているが，心放射図―放射性同位元素希釈法―はいまだ発達の途上にあり，体外測定法のために曲線も複雑となり解析方法もいまだ問題が残っている．この点に関し従来の各波の時間的な関係の追求，radiocardiogramの相互の関係によりRL波等独立分離して描かす方法に加えて，今回電気的な回路による心放射図の模擬を行ない循環系各部の時間的関係とimpulse responseとしての各区画の排出特性を求めたので報告する．

〔実験方法〕

測定としては従来用いたscintillation counter 4組（2インチ×3インチφ，2組，2インチ×2インチφ2組）4 track 4 speed tape-recorderと計算回路として曲線に係数を掛け相互に加減できるのを使用した．

電気的な模擬回路として高速繰返し型を，計算速度が早くparameterの変早にただちに応答し，回路が簡単で安価のために選んだ．

繰り返し回数は毎秒500，1,000，2,000回とし，trigger pulseの中は1～3μsec，遅延回路としてはdelay lineを用いた．付属回路として，心臓各部のimpulse response曲線の描出，radiocardiogramの面積，rate-meterのtime constantの補正が行なえるようにした．

循環系の模型として7個の区画（静脈，右心，肺，左心，動脈および末梢系2区画）とそれを結ぶ遅延回路よ

Presented by Medical*Online