

独で行なったさいには測定値の overlap がみられるが、この両者を2次的に展開することにより、一層各疾患の病像が把握され鑑別が容易となった。

*

45. 放射性同位元素使用による肝機能検査について

○西野慎吾 大西正則 奥村悦之

山中直之 岩田繁雄<第2内科>

福森英雄 太田定雄 赤木弘昭<放射線科>

(大阪医科大学)

放射性同位元素を使用して肝機能検査を2,3試みたので報告する。

〔実験方法〕 放射性同位元素 ^{131}I -rose bengal ^{198}Au コロイド4個の scintillation counter (2×2吋φ NaI 2個, 3×3吋φ NaI 2個)を用い仰臥位の患者の体表、とくにその2個を肝右葉上および心臓部に置きえられた曲線を2-pen recorder, 4 channel pen-recorder にて記録した。また十二指腸ゾンデ検査時に ^{131}I -rose bengal を静注しその排泄状況を考察した。

〔成績〕 われわれは ^{198}Au コロイド静注時真の肝摂取量および真の血中濃度を知る目的で隣接臓器の肝曲線への影響を除く目的で算定式を求めた。この理論を用いて患者よりえた肝心曲線を相互に補正を行なった。また ^{198}Au 注入後任意の時間に採血し血中濃度を求め計算式より求めた血中濃度と比較し理論の正しいことを証明した。次いで補正曲線より求めた消失係数および肝血流量を比較した。

十二指腸ゾンデを用いる患者に ^{131}I -rose bengal を静注し胆汁中に排泄する ^{131}I -rose bengal の流出状況を観察し疾患別に差のあることを見出した。また ^{131}I -rose bengal の体外計測してえた肝集積曲線を両対数表上にプロットし直線をえたので勾配を求め正常群と疾患群の間に差のあることを見出した。さらに検討を加え一般臨床検査に役立てたい。

*

46. ^{198}Au 肝シンチグラムの読影分類と診断信憑性

久田欣一 平木辰之助 川西 弘 ○柚木 実

(金沢大学放射線科)

^{198}Au 肝シンチグラムの型と肝疾患の関係につき新知見をえたので報告する。

すなわち1962年5月より1965年7月までに631件517症

例の ^{198}Au 肝シンチグラムをえた。うち301例は①病理解剖, ②外科手術, ③生検または腹腔鏡, ④臨床経過および臨床所見により確定診断がえられた。

確定診断のえられた301例につき肝シンチグラム上の肝の大きさ、形および ^{198}Au の肝内分布状態および脾の出現度合により下記の型に分類し、肝疾患との関係につき考察を加えた。

①標準像: 33例中25例は正常肝であった。②脾出現型, ③軽度左側肥大型, ④左側肥大型, ⑤左側肥大および中等度脾出現型: 17例中13例は壊死後肝硬変症であった。⑥巨大脾出現型: 全例バンチ氏症候群であった。⑦右側萎縮・左側肥大・脾出現型では38例中37例と実に97%において壊死後肝硬変症であった。⑧肝出現不良・脾骨髄出現型: 4例中3例は壊死後性肝硬変症であった。⑨両側肥大型: とくに診断特異性はないがこの型で肝の打点粗なるもの7例中6例は転移性肝癌であった。またこの型で中等度脾出現を認めた型では6例中4例が壊死後性肝硬変であった。⑩巨大部分欠損像: 55%が原発性肝癌, ⑪孤立部分欠損像: 90%が肝悪性腫瘍であったが原発性とも転移性とも診断しえない。しかしながら, ⑫多発部分欠損像では79%が転移性肝癌であった。また肝結核・囊腫肝が各1例含まれていた。⑬その他興味ある型として左側完全欠損型, 右側巨大欠損・左側代償肥大型, 位置異常型および変形像を示した症例を認めた。

上記の事実から ^{198}Au 肝シンチグラムにより限局性肝疾患のみならずびまん性肝疾患をもある程度積極的に診断しうると考えられる。たとえば右側萎縮・左側肥大・脾出現型の肝シンチグラムの像をえれば壊死後性肝硬変と断定してはば間違いない。

以上 ^{198}Au 肝シンチグラムの型と肝疾患の関係につき考察を加えた。

質問: 亀田治男(東京大学上田内科) 右側萎縮左側肥大脾出現像をえれば肝硬変と診断しうることであるが、肝硬変の種類(壊死後性, 脂肪性など)によって、それぞれの特徴がえられたか。

答: 久田欣一 肝硬変の組織診断はすべて本学武内内科によるが、いわゆる典型的なパターンを示したものは全例壊死後性肝硬変であった。胆汁性肝硬変は1例しか経験していないので、まだ肝硬変の種類によるパターンの差に言及できる段階にはない。

追加: 下川 泰(久留米大学奥田内科) 久留米は筑後川をひかえ日本住血吸虫症蔓延地区に近接しており、日常臨床で日虫症を経験することが多い。この日虫性肝硬

変症は肉眼的に不規則に萎縮し、巨脾を呈することが多い。肝シンチグラムでは典型例では肝の右下極が切れ、逆三角形を呈すようであり、軽度のものでは余り変形がみられないが、線維化の進行に伴ない右下極がうすれ、典型像に移行するように思われる。

*

47. ^{131}I -Rose Bengal 法による

肝機能の検討

○河野吉宏 板東章二

(徳島大学放射線科)

^{131}I -rose bengal による肝機能検査法は、肝循環および肝細胞機能検査法のすぐれた方法といわれ、この蓄積・排泄率曲線の解析も種々試みられている。従来の方法によっては、X線照射による排泄率曲線の変化を解析することができないので、われわれは正常ならびにX線照射家兎肝における ^{131}I -rose bengal の肝蓄積・排泄率曲線の解析法につき検討を加えた。

家兎肝における ^{131}I -rose bengal 蓄積・排泄率曲線は Lowenstein のいうごとく、上昇部の蓄積率曲線と下降部の排泄率曲線に分けることができる。排泄率曲線はさらに傾斜の急な第1相排泄率曲線 E_1 およびゆるやかな第2相排泄率曲線 E_2 に分けることができる。 E_1 の延長が時間軸0と交わる点を $(E_1)_0$ とし、 E_1 曲線とものの蓄積率曲線との差を求めると、いわゆる摂取率曲線 U となる。排泄率曲線 E_1 と E_2 との差の曲線 $(E_1 - E_2)$ は U 曲線と同様に指数函数的減弱を示す。実験的に求められた家兎肝 ^{131}I -rose bengal 蓄積・排泄率曲線は、いずれの場合にも摂取率曲線 U 、 $(E_1 - E_2)$ 排泄率曲線および E_2 排泄率曲線の3つの指数函数曲線でおきかえることができる。平均減弱時間を求めるに非照射家兎の場合は T_U : 5分、 T_{E_2} : 62分、および $T_{(E_1 - E_2)}$: 16分となり、さらに Lowenstein のいう肝の肝血流量比は $\frac{(E_1)_0 - U_D}{(E_1)_0}$ で表われ、本実験から27%と計算された。 T_U および $T_{(E_1 - E_2)}$ は血液よりの ^{131}I -rose bengal 減弱曲線の第1相、第2相の平均減弱時間に相当するもので、 T_U は血流より肝細胞への ^{131}I -rose bengal の移行を示し、 $T_{(E_1 - E_2)}$ は肝内血液より肝細胞以外の排泄を示すものである。 T_{E_2} は肝細胞よりの色素排泄を示すものである。

X線照射の家兎肝の肝機能に対する影響については、 E_2 排泄率曲線の平均減弱時間 T_{E_2} の延長と線量との間に明らかなる相関関係があることを認めた。

*

48. ^{131}I -Rose Bengal 法による

乳児黄疸の診断

勝俣慶三 ○山田伸明 井上迪彦

石井勝己 横山稔太郎 児山 孝<外科>

山本光興<小児科>

(慶応大学)

新生児、乳児期の黄疸の診断は従来の検査所見のみでその鑑別診断は困難である。

われわれは最近慶大外科で経験した乳児黄疸患者に ^{131}I -rose bengal (I-RB) 法と臨床所見、一般肝機能検査、肝生検、手術所見等と比較検討を加えた。

検査対象は15例、年齢は生後1~6カ月までのものである。

White らのごとく、I-RB 法は術前にルゴールを投与し、被検者に I-RB を $0.15 \sim 0.2 \mu\text{C}/\text{kg}$ を静注し、肝臓部、心臓部、腸管部の3カ所で60分間と24時間後に測定し、その値を片対数表にプロットする。

健康児では、肝臓部で初め低く、30~50分後に最高値に達し、60分後より下降、24時間後では明らかな減少がある。心臓部では初め高値で漸次下降する。腸管部では30分後より次第に上昇し、24時間では明らかに上昇する。

先天性胆道閉鎖症では肝臓部では時間とともに上昇し、24時間後でも上昇している。心臓部では多少の下降がみられる。腸管部では60分、24時間後でも上昇はみられない。

乳児肝炎では健康児と似た傾向を示すが、上昇、下降の変動が少ない。

肝臓部での10分値を100とし24時間後の残留率をみると、先天性胆道閉鎖症ではすべて200以上であり、乳児肝炎では200未満、健康児ではすべて100以下であった。

一般肝機能検査との関係を見ると、両者との間に明らかな関係はみられなかった。

先天性胆道閉鎖症では月令が進むと肝硬変が強くなり、診断の遅延が予後に重大な影響を与えることから、乳児肝炎との早期鑑別診断が重要である。従来の一般肝機能検査および生検のみでは困難な場合が多く、I-RB 法の診断的価値は有意義であった。

質問：大川治夫（千葉大学第2外科） コリメーターはどのようなものを使用したか。

同時に糞便の計測をしていたら教えてください。

答：山田伸明 ①日本無線（アロカ）のレノグラム・