

これに日本無線KK製のメディカルスペクトロメーター磁気テープおよび記録計を連結する。RISA約 $0.4\mu\text{c}/\text{kg}$ を脾内に急速注入すると同時にデテクターからのパルスをスペクトロメーターを通して30時/秒スピードで磁気テープに一度蓄積し、これを $\frac{1}{10}$ におとし、3時/秒スピードで再生し、記録計に放射能曲線を描かせる。対照例では緩やかな波動をもった上昇時間の長い右心房曲線がえられるに対して、門脈圧亢進症例では右心房曲線が現われる前に滑らかな波動の少ない上昇時間の短かい曲線がえられる。この曲線は脾、門脈、左胃静脈を経て右心房に入る肝外短絡血流によって作られた曲線と考えられ、実験的に門脈狭窄犬に門脈遮断を行なって後にえられた右心房曲線からも、門脈圧亢進症例の曲線の第1の山が肝外短絡によるものであることはほぼ間違いないものと思われる。さらにつきこの曲線の第1の山(K)と第2の山(P)の最高血中濃度時間までの面積を測定すると肝外短絡血流量の門脈血流量(脾静脈血流量)に占める割合が次式から求められる。

$$\text{肝外短絡率}(\%) = \frac{K}{K+P} \times 100$$

このようにしてえられた肝外短絡率はバンチ症候群の症例で47%，先天性門脈異常で55%，肝硬変症々例で15%の値となり、これらの値はいずれも経門脈撮影や食道造影などからえた副血行路発達の程度とほぼ平行関係にあることが認められた。

## 52. Sephadexによるラット肝のサイロキシン結合蛋白の分画

○浜田 哲、鳥塚苑爾  
(京都大学・三宅内科)

われわれは先に DEAE-cellulose クロマトグラフィーおよび汎紙電気泳動法を用いて、ラットおよびヒトの肝蛋白中に細胞性サイロキシン結合蛋白(TBP)が存在することを報告した。

今回は sephadexG-100 を用いてラット肝蛋白の分画を試みた。

Wistar系雄ラットを心臓穿刺にて瀕死させ、肝を0.25M蔗糖液にて門脈より灌流したのち、2倍量の同液を加えてホモゲナイズする。これを40,000×g 120分間遠心し、その上清に少量の $^{131}\text{I}$ 標識L-サイロキシンを添加する。この肝抽出液を緩衝液にて平衡させた sephadexカラムに入れた。

あらかじめ予備実験を行ない、sephadex ゲル沪過に

およぼす緩衝液のpHおよびイオン強度の影響を検討した。結合サイロキシン量はpH 7.4,  $\mu=0.2$  の磷酸緩衝液で最大であった。以下これらの条件でラット肝抽出液の sephadex G-100 ゲル沪過を行なった。

肝蛋白は常に3峰に分離し、サイロキシンの放射能は第3峰の上行脚に位置した。次に放射性サイロキシンを結合させたラット血清を同様に分画すると、蛋白は3峰に分離する傾向を示し、サイロキシンの放射能は第3峰の下行脚に位置し、肝の場合のそれに近かった。

以上の成績からラット肝蛋白中にサイロキシンを特異的に結合する蛋白分離が存在すると考えられ、その分子の大きさは血清 TBP に近いのではないかと推定された。

質問：吉利教授(東大)

肝蛋白をとくにとりあげられた理由、そして常に homogen のものがえられるか。

答弁：赤木弘昭(大阪医大・放射線科)

〈演者に代って発言〉 サイロキシンの肝臓内貯留および肝蛋白結合を研究するために実験を行なったと思う。

## 53. 肝シンチグラムの読影と2~3の問題点

○久田欣一、平木辰之助  
川西 弘、宮村浩之  
(金沢大学・放射線医学)

最近経験した放射性金( $^{198}\text{Au}$ )コロイドによる肝シンチグラムは210症例にのぼるが、その読影について新知見を報告する。

肝シンチグラム像はその記録条件によりかなり変化がみられるので、多条件について観察することが正確な診断への道である。われわれは4条件が1度に撮れる multifactor system を採用している。

肝の形態、大きさとくに左葉のそれは健康人でもかなり変異に富んでいるが、脾臓、骨髓は普通の条件では現出しない。

脾臓の出現は門脈循環障害の徵候で、肝炎、肝硬変、バンチ氏症候群、Budd-chiari 症候群等を考えるべきである。

壞死後性肝硬変では脾臓の出現の他に肝右葉の縮小、変形像、肝左葉の肥大像が認められるが、欧米の報告にみられるごとき multiple small defects の像は記録条件が不適当でない限りけっして認められない。上述所見は

13例の proved case で例外なく適用した。肝硬変でも肝癌を合併したものでは肝右葉の縮小像は認められない。また胆汁性肝硬変では脾臓の出現、肝の腫大を認め、とくに肝右葉の萎縮を認めなかった。したがって細管管性肝炎と胆汁性肝硬変とはシンチグラムのみからは鑑別不可能であった。

肝左葉、肝下縁の space occupying lesion はしばしば診断の困難な場合があるが、lesion に随伴する陰影に注意し、僅かでも残存組織が索状、島嶼状、半月状に認められれば、filling defect の存在が決定される。肝下縁の診断は触診所見も参考にすべきは当然である。

肝右葉の大部分を占める大きな space occupying lesion を認め、同時に左葉の巨大な代償性肥大を認めた場合、この lesion が悪性腫瘍ではなく経過の長い良性腫瘍であることが判定できる場合がある。実際巨大な肝血管腫の症例に遭遇した。

#### 54. シンチグラムの臨床的評価 (肝シンチについて)

○安河内浩、朝倉英男  
(東京大学・放射線科)

最近シンチグラムは臨床診断に広く用いられているが甲状腺に次いで一般化されている肝シンチグラムについて、200以上の症例が集まつたので、それについて2~3の意見を述べる。

まず検査の不備なもの、診断の不確定なもの約100例を除き、残りの155例について一般診察、肝機能検査、肝血流量、シンチグラムを行ないその結果を示す。

155例を次の6群に分ける。1) 肝に疾患のない群(29)、2) 悪性腫瘍またはその転移のあるもの(50)、3) 良性欠陥のあるもの(9)、4) 硬変症(39)、5) 黄疸(7)、6) その他(21)。

主訴では肝腫が2群に39例、4群に15例あり、5群にはすべて黄疸がみられるほか、とくに注目すべきことはない。

肝機能検査は4群で黄疸指数の異常高値が22例みられ1群中22例、2群中23例はすべての検査が正常であった。肝血流量は4群に障害されたものが多い。

肝シンチグラムは正常型、硬変型、腫張型、欠陥型に分けられるが、特徴は1群中20例が正常、2群中34例が欠陥型、4群中18例が硬変型であった。

シンチグラム後割合に早い時期に刺検または手術によ

り確かめられた群についていえば、最少認知腫瘍は直径約3~4cmと考えられる。

超音波診断、選択的動脈撮影があつても、肝シンチグラムは現在肝疾患の診断に有用な検査の1つであり、また被曝量は消化管X線診断の約2倍程度であるから、一般検査として用いてもよいと考える。

質問： 尾関教授（久留米大学）

ただ今千葉大三輪内科の方から肝シンチグラムにおける右葉、左葉という言葉は悪い。右方、左方というべきである、との発言があったが、これは右葉部、左葉部といえばよいのではないか。

答弁： 安河内浩（東大・放射線科）

部位の名称について：右方、左方というより、右葉部左葉部がよいと思うし、シンチグラム上で討論する場合は右葉、左葉でもよいと思う。

質問： 上野高次（千大・三輪内科）

シンチグラム像の形態および脾影の有無のみで、これを診断すべきものではなく、これは肝の病態生理機構にシンチグラムの程度と脾影の濃淡大小が相関あるものと考えられる。われわれは慢性肝炎、肝硬変についてシンチグラムを行ないその形態の変化脾の変化にしたがって種々の像がえられ、その形態と組織変化の相関があり有用な手段と考えられる。

答弁： 安河内浩（東大・放射線科）

1. 硬変症の場合の notching pattern について： minimal detectable diameter が3~4cmであるから、理論的に notching はありえない。

2. Milz Schatten について：必ず硬変症にでるとか、硬変症以外にはでないということはない。しかし硬変症に多いことは事実であり、数字を示した。

質問： 吉利教授（東大）

肝炎、肝硬変の診断に、シンチグラムは不可欠のものと考えられるか。

答弁： 安河内浩（東大・放射線科）

肝硬変に欠くべからざる検査かどうか？必ずしもそのように思わないが、シンチグラムも相当高い価値をもった補助診断の1つであると思う。

従来肝シンチグラムは欠陥についてのみ価値があると考えられたが、硬変症についても利用価値があることをのべた。

\*