

に高値であるが他はあまり差を認めない。完全閉塞性黄疸では各々 86.4%, 75.5%, 54.0%, 44.5%, 39.4% と健常者より明らかに高値を示した。次に経時的シンチフォトにて確認した胆のう出現時間、腸管排出時間を比較すると、健常者では全例に胆のうが出現し、腸管排出時間は 30~45 分であった。不完全閉塞性黄疸では全例で胆のうは出現せず、また腸管排出時間も遅延する症例が多数であった。完全閉塞性黄疸では胆のうは全例で出現せず、また腸管排出は時間後でも確認されなかった。

質問： 山田 光雄（岐阜大学）

閉塞性黄疸に対する診断で臨床上大切なのは肝内性か肝外性かであるか、この区別はつきましたか。

完全閉塞の場合は他の方法や B.S.P. の分布をみる必要がある。

質問： 金子 昌生（愛知がんセンター）

- ① シンチフォトの撮影間隔が短いのは何か他の目的があるのでしょうか。
- ② 完全閉塞の症例では心、腎陰影も参考にされたら如何でしょうか。

答： 植村 邦宏（名古屋市立大学 第2内科）

シンチフォトを取る時間は Routine 検査を目的としてありますので、実験的に 5 分間隔で 60~90 分迄取り、今後診断的意味のある時間を定めたいと思っております。腹部シンチフォトも同時に取っております。症例により尿排泄量も測定しております。

¹³¹I-BSP の経時的シンチフォトでは肝内性、肝外性黄疸の鑑別は不可能と考えます。

*

10. Radioisotope Angiocardiography and Central Transit Time with Scintillation Camera and ^{99m}Tc-Pertechnetate.

仙田宏平 今枝孟義 島田正宏
(岐阜大学)

先回の本研究会で VTR を利用した脳、心および肝の RI-Angiography を紹介したが、今回は心大血管に標をしほり、心大血管の血流異常、心の各 chamber の大きさなどの判定を行なうと同時に、右心→左心、右心→肺、肺→左心の循環時間を主として Peak to peak で求め、心大血管系疾患の鑑別診断上の意義について検討したので、若干の文献的考察を加え報告した。

Image data は RI 静注後分以上にわたり VTR に収録し、検査終了後、Persistent Scope に何度も再現し、

各の位置、大きさ、各 cardiac chamber 部位への Radioactivity の出現時間などを確認した上、Scinticamera の B-scope につけたポラロイドカメラにて興味ある phase を露出時間を 0.2~数秒迄で連続撮像した。

一方、Persistent Scope 上にて selected area を適当に決め、各部位の Radioactivity の変化を別個に 2 ペン Rate Recorder にて記録し、その peak 間の時間より循環時間を求めた。

*

11. ^{99m}TcO₄ による胃排出機能検査

金子 昌生 佐々木常雄
春日井達造 伊藤 健 木津 稔
(愛知県がんセンター病院)

胃の排出機能を自然の状態に近い方法で定量的に記録する検査法はないか検討するため ^{99m}TcO₄ 5~10mCi を 200cc のオレンジ・ジュースに溶かし、食パン 2 枚と共に空腹にした被検者に与え、更にコップに水 100cc を注いで飲ませた。続いてシンチカメラにより胃の位置を確認し、3 インチのシンチレーション・プローブにて胃体部または穹隆部の放射能を体外より測定経時的に記録した。正常 6 例、胃癌 2 例を対象とした。胃体部の記録の場合には食物の移行を一過性に観察し、穹隆部の背臥位での記録では Active Peristalsis を記録でき、小腸に排泄された R.I. の再カウントしない利点がある。正常例の $t_{\frac{1}{2}}$ は 50~60 分で、胃癌の Scirrhus や狭窄の存在する例では 120 分以上遷延することが判り、排泄機能検査として使用可能と考えられる。

質問： 高橋 信次

Barium 検査で機能検査を比べどの点で勝れているといふのですか。

答： 金子 昌生（愛知県がんセンター）

アイソトープを用いたのは、食物に混ぜることにより、自然に近い状態で、しかも定量的に測定ができると考えられるからです。

*

12. シンチフォトを見易くする試み

藤田 恒治
(名古屋大学 放射線部)

シンチフォトに引伸機を用いて Area masking を行ない、RI 像の enhancement を行なった場合、どの程度見易くなるかについて検討した。先ず Test chart に

てこの実験方法による強調の変化をレスポンス関数を応用して調べ、次に肝シンチフォトに応用した場合得られる最終画像の特長をその血管造影像と比較検討した。Test chart ではボケマスクの変化したがって強調される空間周波数の中心、幅が自由に変えられる。転移肝癌例では原画にて識別し難い RI 摂取の不規則性が黒い陰影の中にエッジの強調された点状陰影となって現出し、一見して病的部位がわかる。原画にムラのない正常肝では均等な濃度分布をもつ最終画像が得られる。このような光学的画像処理も簡単で安価に行なえる点は有利であろう。

追加： 山田 光雄

肝シンチにおいてシンチ像と解剖学的位置は異なるが、肝の機能と形態をみるという意味で金シンチにおける肝の形態は左葉の径増大も意味がある。たしかに限局性病変等で治療に応用する場合は解剖学的位置は必要だと思います。

答： 藤田 恒治（名古屋大学 放射線部）

（司会者の質問に対して）

1. この方法では original の film から negafilm をつくる手間がかかるが、引伸機で比較的容易に実施できる。
(高橋先生の質問に対して)
2. 光学の分野ではフランホーファー回折を用いて、画像処理が行なわれている。

*

13. シンチカメラ像と解剖学的位置との関係について

金子 昌生 安部忠夫

（愛知県がんセンター病院 放診）

解剖学的位置をシンチフォト像に表示する方法には、RI 線源を用いた陽性描画や、鉛の遮蔽による陰性描画があるが、対応点が大きくなり実用的でない。シンチフォトおよび体表面にそれぞれ対応する碁盤目盛をつけて撮影部位を確認する方法は有用であるが記録性がない。シンチカメラ像を撮影したあと、直ちにそのシンチカメラのクリスタルの円板の形状に一致するヒューズをアクリル板に貼りつけたものを体上に載せて、X線撮影を行ない、得られたX線写真を Life size のシンチフォトと同時に、立体撮影写真観察装置を用いて拡大率を同じにして観察すると、X線写真上にみられる造器や体の輪郭と、シンチフォトで描出されている RI の分布との関係

が対応して判然とする。これは骨のシンチフォトの病巣をX線写真上に確認するのに特に有用であった。

質問： 松田 忠義（国立名古屋病院）

脳シンチから脳腫瘍の位置を表現するのに論発者の方法が最も正確でしょうか。

質問： 高橋 信次

シンチグラムは解剖学的位置はあまり重視しなくてもよいのではないかという 8 番の演者の発言に対し 13 番の演者はどう考えますか。

質問： 仙田 宏平（岐阜大学 放射線部）

初めの円型のものを作る際、コリメーターを含めた検出器の実効部分とポラロイド像の大きさとの関係は確められましたでしょうか。

答： 金子 昌生（愛知県がんセンター）

（松田先生に対して）

脳の場合にも同じようにできますが、特に頭蓋 X-P との関係を見る時に有意義だと思います。しかし、^{99m}Tc O₄ を用いた脳シンチフォトにて、腫瘍の部分が陽性に出たら、その放射線治療の照射野との関係は鉛で皮膚表面をカバーすることによって、シンチフォト上にて確認することができます。

（高橋先生の発言に関連して）

肝臓の機能の存在する部分と、機能のない腫瘍や脂肪・線維組織等との関係をみる時に有効ですが、内科的に機能の存在する部分のみを follow-up する場合には、特に必要ではないかも知れません。

追加： 斎藤 宏（名古屋大学 放射線部）

（松田先生の質問に関連して）

人体の位置とシンチフォトとの関係を明らかにするには、

- ① 治療などで特に骨のレ線像との関係をみるためにには（レ線を用いる方がよい）
- ② 肋骨弓とか臍とか、耳孔などを表示するには Am によるトランスミッションスキャン（シンチフォト）も行なうとよい。点、線、平面など目的により線源を用いればよい。
- ③ Anger はトランスミッションスキャンの前は、普通の光学写真をとって、スーパーインポーズしていた。この方法だと被曝がなくてすむ。

*