

L. 肝・胆道系

(201-203)

201. 肝シンチを臥位と立位像で比較し、欠損検出については立位像が良い場合と悪い場合があるが、立位像での肝の伸展性を観察することによって正常肝、慢性肝炎、肝硬変症がある程度分類できたとしている。

202. 肝シンチ多方向像と血管造影所見との比較検討をしたもので、2/3に所見の一致をみているが、肝シンチでSOLがあるとされた症例で血管造影で病変の認められなかったものが15%にみられ、これらは肝硬変症に多かったと述べている。

203. 新しい肝スキャン剤^{99m}Tc-HSA Millimicrospheresの使用経験で、肝・脾は明瞭に描出するが、金コロイド、フチン酸に比し脾への集積がつよい。びまん性肝疾患への使用は従来の診断基準では脾の描出の程度も参考にしているので更に検討を要する。しかし、脾の病巣検出の目的には適していると思われる。

(越智宏暢)

(204-206)

このセッションは肝臓の自動診断、efficacyということになっているが、内容は異なる。松尾らは従来から肝自動診断について発表しているが、今回は肝シンチグラム四方向からの自動読取りについて発表した。特に脾臓影が描出されないときは背面像を参照し、普通ならノイズに隠れるような脾臓を描出するのに成功した。Tc-99mフチン酸使用像であるが、映像条件の規格化および大きい陰影欠損があるときや左腎影との弁別について質疑があった。飯沼らは8施設から肝シンチグラム像約400例集め(欠損を有する局在病変1/3, ビマン性疾患1/3, 正常1/3), 診断の有効度1, すなわちその診断情報がどのような正診率を持っているか, その有病正診率や無病誤診率を求めて, それを定めようとした。ROC解析でSOL直径3cm以上の症例では撮影条件や個人差の影響は殆んどないが, 直径3cm以下のROC曲線では差が生ずることを示した。これはアイソトープ協会核医学開発委員エフィカシー1小委員会の発表である。続報が期待される。竹中, 本間は肝シンチグラム像の輪郭をダブルスライスで何段階かを求め, 内部の任意の一点から2度おきに半径を引き交点 $p_1 \sim p_n$ を作り, ある交点の両側でN点の平均座標を結ぶ直線へのその点からの垂線の

長さをその半径上にとるとベクトル様パターンができる。この星芒状パターンの特徴抽出について, 垂線長の相関, 垂線長の長さや角度分布についての相関などについて調べた。自動診断, エフィカシーについては臨床に使われてないので更に研究発表を期待する。

(竹中栄一)

(207-211)

肝胆道系総合イメージ診断に関するセッションであったが, シンチグラフィーと超音波検査との複合検査に関するもの3題, シンチグラフィーとX線CTとに関するもの2題であった。近年ディジション・トリーの研究がさかんであり, 核医学, X線CT, 超音波を含めた総合画像診断法のなかで, 各種検査法を如何に位置づけていくかが問題となっている。

金沢大・油野ら(207)は黄疸の鑑別能に関しては, 一次スクリーニングとして超音波が有用であるが, 超音波上内科的黄疸が疑われる場合と急性胆嚢炎の検出にはRI検査が有用と報告した。岡山大・上者ら(210)は, RIによる肝胆道シンチグラフィーは機能診断に有用であると報告した。滋賀医大・浜中ら(211)は, 肝シンチグラム上, 欠損が疑われた症例において, 肝シンチグラムのsensitivityは超音波検査に比し高く, specificityは低かったと報告し, さらにRI-CTは欠損像の局在診断に有用であったと報告した。

東京都養育院, 野口ら(208)は, 肝のSOL存在診断では, わずかにRIがX線CTよりまさっていたが, 質的診断ではX線CTの方がまさっていたと報告した。神戸大・大西ら(209)は, びまん性肝疾患における肝シンチグラフィー自動計測の意義を述べるとともに, X線CTにおける肝・脾の自動計測の有用性も示唆した。

これらを総合すると, 総合イメージ診断において, びまん性肝疾患, 内科的黄疸, 肝胆道機能診断においては肝シンチグラフィーの意義ならびに位置づけは明らかとなってきたがSOLの存在診断に関しては, X線CTとの比較において, 肝シンチグラフィーの検査意義自体を問うような厳しい質問もあり, さらに検討を要する問題であろう。またSOLの存在ならびに質的診断においてRI-CTの今後の発展とその詳細な検討が重要課題になってくると考えられる。

(松尾導昌)

(212-216)

肝癌の診断および経過観察への核医学とその他の検査法の役割を検討した論文がこのセッションで発表された。結論的にはCTやエコーにより得られる情報はあくまで任意に選ばれた断面についてであり、グローバルな観察のできるシンチグラフィを検査法として第一に考えることに異論はないようであった。肝シンチグラムの画像処理により診断能の向上を旨とした論文では、肝硬変を合併する肝癌をAFPの動きよりも先に診断し得たという。エコーグラフィは部位により診断のむずかしい場合もあるが、シンチグラフィに併用して診断能を向上させている。手術不能であった17例の肝癌のシンチグラフィを検討した報告では、手術不能の原因が健側への播種であったもの7例のすべてがシンチグラムの腫瘍検出限界(2cm)以下であった。慢性肝炎のそれと異なり、AFPの動きがGPTと無関係で、指数関数的に上昇するのは肝癌の可能性が高いとする論文は興味があるが、GPTの動きについては異論もきかれた。肝癌の動脈内抗癌剤投与療法による効果を観察するには、従来のシンチグラム、血管造影、腹腔鏡等にRIアンギオ、CTを加えると、それぞれ血管成分の減少、中心壊死の観察をすることができるという。現在利用できる各種の検査法を組み合わせれば、肝癌の診断、治療の効果観察をよりきめ細かくすることができるが、今後はそれぞれの検査法の検査目的への寄与の割合をエフィカシーの考え方から客観的に評価する方法がとられるようになるであろう。

(内山 暁)

(217-220)

217席、アゾ系色素による実験的ラット肝癌誘発過程においてAFPの一次陽性反応期と平行し、 ^{14}C 標識Glucoseによる $^{14}\text{CO}_2$ の呼気排泄の促進する現象を観察、この現象が非解糖系経路の活性化によることを示した。 ^{14}C 標識Glucoseによるradiorespirometryが肝癌の初期診断に応用される可能性が期待される。

218席、ジギトキシンとその代謝産物を効率よく抽出し、シリカゲルTLCを用い、多くの代謝産物を分離する方法を発表した。この方法で、ラット分離肝細胞に ^3H -ジギトキシン(DT₃)を加えた試料と ^3H -DT₃投与ラットより採取した胆汁を分析し、分離肝細胞では糖の加水分解を主とし、生体内の代謝は水酸化と抱合体の形成を主とするという結果を得た。

219席、肝細胞の有機陰イオン摂取機構を解明する緒として、肝細胞の可溶性膜蛋白を分離した。この膜蛋白

の溶出曲線と、 ^{131}I -BSPや ^{35}S -BSPとの結合曲線を照合し、可溶性膜蛋白中に有機陰イオンと結合力の高い蛋白の存在することを証明した。

220席、スピロラクソン(SP)前投与による強心配糖体の胆汁内排泄促進効果に性差のあることが示された。ラットの雄、雌群に ^3H 標識ジギトキシン(DT₃)を投与、胆汁流量と胆汁内排泄率を対照群とSp前投与群で比較。Spの利胆作用は著明だが性差なく、DT₃の胆汁内排泄促進効果は雄群よりも雌群で明らかに大であった。

(右田 徹)

(221-224)

それぞれ特徴ある演題であり興味深いものがあった。No. 221(朝日生命・岩瀬)はHBs抗体陽性例でAsymptomaticなものの肝シンチグラムで高率にビマン性肝障害の肝シンチグラム所見を呈することの報告であった。このような症例の長期経過観察に意義があるのではないかと思われ、またe抗原抗体の重要性を示唆したことは今後追求すべき課題である。No. 222(柳川病院・古賀)は $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -phytateによる肝シンチグラムの際に早期の肝動脈血流状態を知ることの重要性について述べたが、単にimage上の解析のみでなくtime activity curveの解析を行うことにより、肝疾患の性状の診断に利用出来るとの報告であった。本法は一般に普及すべき方法であると思われた。No. 223(大阪市大・箕輪)は $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 注腸による門脈シンチグラムについてであるが、image上の変化だけでなく、imageとRI吸収量との関係を追及している。特に肝および心領域のRI活性の和を指標にして慢性肝炎非活動型、慢性肝炎活動型、肝硬変などを区分すること、肝硬変の程度を知ることが出来ることなどビマン性肝障害の診断に今後大いに利用されてよいものと思われた。No. 224(北里大・石井)はRIAによる胆汁酸測定値とビマン性肝障害および限局性肝障害の肝シンチグラムとを比較し、それぞれの関係について述べた。また、先天性胆道閉鎖症術後の肝シンチグラムと胆汁酸の変化の追跡は臨床上利用されるべき方法と思われた。

(石井勝己)

(225-234)

最近開発された $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識肝・胆道スキャン剤[$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Diethyl IDA (DEDA), $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -parabutyl IDA (PBDA), $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -paraisopropyl acetanilid IDA (PIDA)]と $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HIDA, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -PI に関しての動物実験の成績と臨床的検討の報告がなされた。養育院・川口はSD系ラットを用

いて上記薬剤の肝・胆道系動態を調べ、静注後30分間の腸管排泄は PIDA, PBDA, の方が DEDA, HIDA, PI に比較して早く、尿路への排泄は前者が後者より少ない。BSP 負荷による血清クリアランスの遅れは PBDA, DEDA で著明であり、腸管内排泄率の低下は PBDA, PIDA 及び DEDA で著明であるとした。川崎医大・檜林は静注1時間後の家兎での組織分布に関して DEDA, PBDA で大差なく、肝からの排泄は前者が速かであるとした。そして健常人の腸管内排泄時間は DEDA (15～25分), PI (15～35), HIDA (20～30), PIDA (40), PBDA (20～90) であり、兵庫医大・木戸は同一 Volunteer で ^{99m}Tc 標識剤を比較検討して、肝集積に関しては DEDA が最も早く、胆のう(腸管)部への排泄は PI, DEDA が早く、一方腎の放射能は PBDA が最低であるとした。北大・伊藤、鹿大・坂口は PBDA を用いて 10mg/dl 以上の高度黄疸症例でも良好な肝 image

が得られ、腎描出がなく、肝外性閉塞か否かの鑑別が可能であることを示した。DEDA は肝摂取、排泄が速かで、尿中排泄が低い点が特徴的であった肝・胆道造影剤であると栖林、名大・仙田が指摘した。帝京大・国安は肝内胆石例、総胆管拡張例では異常 pooling 像所見をみとめ、手術後経過の follow up に有用な情報を提供することを認め、四国がんセンター・湯本はそのような胆石例は血清 Bilirubin 2.0 mg/dl 以下で ALP, LAP, γGTP の胆道系酵素活性の著明な上昇を示す群に入るとした。東北大・大本は、低体温が高体温にすると ^{99m}Tc -PI の肝摂取と排泄は妨げられる。北大・伊藤は ^{99m}Tc 標識製剤と ^{131}I 製剤の血清蛋白との結合に関して検討を加え ^{131}I 標識肝胆道スキャン剤は明かに ^{99m}Tc 標識肝胆道スキャン剤より血清蛋白結合の点に関しては、血清アルブミンと一致した移動を示したと報告した。

(鷲海良彦, 湯本泰弘)

M. 消化器 (消化管・膵)

(235-239) ラウンドテーブル

235 席, 桑島(金沢大)らは確診した膵疾患でシンチグラフィと超音波断層法との併用を検討した。膵各部の RI 活性と超音波像とを対比させ偽陰性率を低下させた。シンチの欠損像を超音波像で確めることにより病変の広がりを知ることができた。

236 席, 油井(千葉県がんセンター)らは胃癌の膵浸潤について膵シンチグラムの診断能を検討した。陽性率は 61.5% であり、偽陽性率、偽陰性率も高いが、膵浸潤を知るための検査法は他にあまり良い方法がないので、シンチを試みるべきだと述べた。

237 席, 片山(川崎市立病院)らは Sjögren 症候群の診断上 RI シアログラムと分泌シアログラムとを対比検討した。診断率は前者で 87%, 後者で 66.3% であった。

また A: (max count/Bkg), B: (net max count/net min count), C: (max count/min count) の 3 種の parameter を用いることにより診断能向上をはかった。

238 席, 中井(日生病院, 放)らは ^{99m}Tc -HSA 静注後経時的にシンチグラムを撮り、出血巣より下部の腸管内に滞留像をえて、小腸出血を確認した。

239 席, 大原(聖マリ大, 3内)らは安定同位体 ^{13}C の化合物を用いる呼気捕集テストに、さらに質量分析計の代わりに赤外線分析計を使用する方法を考案し、 ^{13}C タウロコール酸の腸管吸収を盲係蹄症候群患者とそのモデル動物である空腸-結腸吻合ラットで検討し、診断に用い得ることをみた。

(細田四郎)