

内尿酸プールは痛風例に匹敵するほどのものもあった。
③高血圧症の尿酸¹⁴C回収率,尿酸新生率はいずれも低く,痛風とはかなり相異していた。しかし痛風でも尿酸¹⁴C回収率,尿酸新生率の低いものもあり,Tracer法でも両者の正別は十分に明らかにしえないものもあった。

断案:①高血圧症でも体内尿酸プールなど,痛風に匹敵するものが認められた。②高血圧症の高尿酸血症または体内尿酸プールの増大は尿酸合成の側よりは,主として腎での尿酸排泄に関係している。③この場合,腎での

尿酸排泄異常はCcrなどの腎機能障害に先立って認められる。④尿酸排泄障害はFuの減少よりもTuの増大と関係がある。

高血圧症での以上のような尿酸代謝異常が高血圧症のどのような病態と関係があるのか,また高尿酸血症と痛風発症との関係などの問題点は今後さらに検討していきたい。

*

V. 肝・胆 道・脾

67. 放射線治療に伴う肝障害のシンチグラム所見 (第1報)

—臨床例の検討—

渡辺俊一 坂本良雄 藤森仁行
中西文子 横山 健 清野邦弘
春日敏夫 大畑武夫 小林敏雄
(信州大学放射線科)

肝隣接臓器の放射線治療に続発した部分的肝障害のシンチグラムを6例供覧した。肝シンチグラムの所見としては照射部位に一致した欠損像が認められた。この欠損像はもっとも早いもので照射終了1カ月後のシンチグラムにみとめられ,もっとも時間の経過したものでは2年3カ月後の症例にも認められた。線量はすべての症例が5,000Rから7,000Rである。

組織学的な裏づけのあるものは3例であるが,共通の組織所見としては,①中心静脈をとりまく肝小葉の充血およびsinusoidの拡張,②その部の肝実質細胞の萎縮または消失,③中心静脈周囲の線維化が認められた。これに対して,Glisson鞘の線維化はあまり著明でなく,また肝小葉周辺の肝細胞はほぼ正常であった。

以上のことから,ここにみてきたような「放射線による肝障害」は,放射線によってのみ生じたものでなく,照射の影響がもっとも大きいであろうが,続発した中心静脈周囲の線維化が,血液の還流をさまたげ,その結果生ずるうっ血または充血によって肝実質細胞が変性・消失するために,また,小葉周辺からの再生をさまたげるために生じた,一種の慢性,限局性肝障害がその本体であろうと考える。

またわれわれの症例では,緒方らの報告にみるような

クッペル星細胞の反応性増殖という所見には接しなかったが,肝シンチグラムで欠損像が生じたという事実は,このことによって裏づけられると考える。

*

68. 放射線治療に伴う肝障害のシンチグラム所見 (第2報)

—実験的研究—

大畑武夫 坂本良雄 藤森仁行
中西文子 横山 健 清野邦弘
春日敏夫 渡辺俊一 小林敏雄
(信州大学放射線科)

目的:第1報で報告した肝への照射が肝シンチグラムで欠損としてあらわれるまでの過程を追求した。

方法:¹³¹I-ローズベンガルと¹⁹⁸Au-コロイドを静注し,それぞれのup-take曲線を照射部と非照射部で記録し,シンチグラム,組織像と比較検討した。

結果:人間で隣接臓器への照射のため,照射野内に肝の一部を含んだ症例では,非照射部に対する照射部のmax. count比は一時的に増大し,その後しだいに減少した。この変化は肝シンチグラムでも認められ,肝血流量も同様の变化を示した。実験的に犬の右葉に1回に1,000R~4,000R照射したもののシンチグラムも,照射部が一時とりこみが増加しその後減少してくる所見を示したが,肝血流量は両側に同様の变化を示した。組織学的には,肝血流量が増加している初期では,肝細胞,星細胞の腫大,sinusoidの狭窄,小葉周辺のうっ血と思われる像がみられた。さらに肝血流量が減少してきた時期のものでは中心静脈およびその周辺のsinusoidのfbrosis,肝全体のsinusoidのうっ血がみられ,非照射側でも同様

であった。

結論：肝への照射は肝血量の増大とともに肝細胞、星細胞の一時的機能亢進をもたらすが、その後次のような機構によって肝障害がもたらされるものと思われる。肝細胞、星細胞の腫大→sinusoidの狭窄→小葉中心部の乏血→小葉中心部の線維化→sinusoid全体のうっ血→肝血流量低下→細胞活性の低下・細胞の崩壊、こうしてシンチグラムで欠損を示してくるようになると思われる。

*

69. 肝シンチグラムに関する基礎的研究

渡辺克司 岡崎正道 中田 肇 前田辰夫
(九州大学放射線科)

^{198}Au , ^{131}I , $^{99\text{m}}\text{Tc}$ の3種類の核種を用いて、肝シンチグラムの主目的である肝の腫瘍の検出能に及ぼす影響について実験的に検討した。

〔実験方法〕 背腹方向の厚さ20cmのファントムに水を入れ、その中に肝模型内に直径5cmより1.5cmにいたる腫瘍模型を、肝の右葉および左葉に入れて実験を行なった。使用したシンチスキャナーは島津製マルチシンチグラムシステムで、コリメーターは焦点5cmおよび10cmのものを用いて、おのおのについて比較した。肝ファントム内に注入したRIの量は、 $300\mu\text{Ci}$ および $600\mu\text{Ci}$ であり、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ については 3mCi および 6mCi である。

〔実験結果〕 ①コリメーターは ^{198}Au , ^{131}I の場合には焦点5cm, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ の場合には焦点10cmのものを用いた場合が解像力が秀れていた。

②検出しうる腫瘍の最小直径は、腫瘍が肝右葉の中央部に存在した場合、直径4cmまではすべての核種、コリメーターにおいて可能であり、直径3cmになると ^{198}Au , ^{131}I では条件により検出不可能な場合もある。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ については、すべての場合に検出可能であった。直径2cmの腫瘍は $^{99\text{m}}\text{Tc}$ の場合にのみ検出可能なことがあった。

③したがって、焦点10cmのコリメーターを用いて $^{99\text{m}}\text{Tc}$ で肝スキャンを行なった場合がもっとも秀れたシンチグラムをうることができるが、この場合の最大の欠点は腫瘍が肝の両葉に存在した場合、右葉条件を設定すると、左葉の腫瘍が、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ のエネルギーが低いため吸収が大きく影響してまったく認められなくなってしまうことである。

〔結論〕 以上のことより、肝シンチグラムのサバイの目的には ^{198}Au , ^{131}I のほうが適当であり、精密検査の目的では $^{99\text{m}}\text{Tc}$ を用いるほうがよいと考えられる。

*

70. 胆道系腫瘍の肝シンチグラム

三輪清三 上野高次 大藤正雄
高沢五郎 小樽規覚 国安芳夫
(千葉大学三輪内科)

臨床的に胆道系腫瘍の診断は困難な場合がしばしばあり、とくにその閉塞部位の鑑別診断にはその傾向が著しい。今回われわれは肝シンチグラムを黄疸の鑑別診断とくに胆道系腫瘍の閉塞部位の臨床診断に応用し、胆道系の病態との関係のみた。対象は胆嚢癌、胆管癌、膵頭部癌、肝癌で剖検および手術により診断の確かめられた症例である。胆道系腫瘍30例をその発症部位により左肝内胆管癌(4例)、右肝内胆管癌(4例)、胆嚢癌(7例)、胆管合流部癌および総胆管癌(5例)、膵頭部癌および総胆管末端部癌(10例)に分類した。また胆道系腫瘍の各部位によるシンチグラム上の特徴に基づき、胆道系腫瘍のシンチグラムを中央部淡影型・中央部欠損型、左または右欠損型および右方下縁欠損型の4型に分類した。胆道系腫瘍と肝シンチグラムの各分類型との関係は胆嚢癌では7例中6例が右方下縁欠損型を示し同時に中央部淡影型または欠損型の性質を併存するものがそれぞれ4例および2例であった。膵頭部癌および総胆管末端部癌では10例中6例が中央部淡影型に属した。また肝内胆管癌では全例が中央部淡影型または中央部欠損型の特徴を示し、とくに左肝内胆管癌では全例が同時に左欠損型に属しているのが特徴的である。原発性肝癌は7例中1例のみが左欠損型に属したに過ぎないがこれは左に原発した癌であった。

以上をまとめると胆嚢癌は右方下縁欠損型に属し、膵頭部癌および総胆管癌は中央部淡影型に、肝内胆管合流部癌は中央部欠損型、左・右欠損型には左または右肝内胆管癌の症例が多い。すなわち閉塞性黄疸を示す症例の肝シンチグラムは閉塞による胆道内圧亢進の結果肝内胆管および総胆管は拡張し肝は腫大する。したがって実際に腫瘍によるspace occupying lesionがなくても中央部の淡影像となって出現する。とくに肝左葉部は右葉に比して薄いために肝内胆管の拡張像による影響がでやすい。胆道系腫瘍の診断とくにその閉塞部位の診断および病態像に関して肝シンチグラムは有用な補助手段であると考える。今後症例を積み検討を重ねる。

*