② thyroglobulin の全 soluble iodoprotein に対する比率は，正常甲状腺組織では平均78.3%，コロイド腺腫では平均66.0%，管状腺腫では平均41.6%，索状腺腫では平均5.9%，乳頭腺腫癌では平均8.6%，未分化癌では0であって，腫瘍組織が未分化になるにしたがい，thyroglobulin が減少し，S-I iodoprotein が増加する傾向を認めた．

③ 27S は正常甲状腺組織では10例全例に，コロイド腺腫では12例中5例に認められたのに対し，管状腺腫，索状腺腫，乳頭腺腫癌および未分化癌ではまったく認められなかった．

④ 以上を綜括すれば，甲状腺腫瘍組織における iodoprotein の組成は一般に thyroglobulin および27S が減少し，S-I iodoprotein ならびに insoluble iodoproteinが増加する傾向があるが，その傾向は腫瘍組織が未分化になるにしたがって著明である．しかし腫瘍組織においても特殊の成分が存在するわけではなく，単に iodoprotein の組成上の相違であって，これはホルモン生成能と密接な関係があるものと考えられる．

*

42. 血中遊離型サイロキシンの放射化分析における2，3の検討

毛利俊彦　伊藤周平　西川光夫
（大阪大学第2内科）

従来より試みてきた $^{127}I\ (n,\gamma)\ ^{128}I$ を応用する血中遊離型甲状腺ホルモン（Tf）の定量に対して若干の検討を行ない，検討結果にもとづく測定値について報告する．

血清より Tf を分離するさい従来は平衡透析および Sephadex G-25 によるゲル沪過のみで行なっていたが，この方法によると無機ヨードの0.25%が試料に混入するので，あらたに cathion exchange resin によるクロマトグラフィーを加えると混入するヨードは0.0025%となり Tf 測定にほとんど影響を与えないと考えられる．また試料を濃縮するさいに減圧等の操作を加えるとヨードの混入する恐れが多いので 50°C 加温による静置蒸発によった．次に照射用ポリエチレン管に試料を乾固し，照射後試料を 2N NH_4OH で抽出すると $^{131}I\text{-}T_4$ による検討では回収率44.5%となり，これを溶液状態で行なうと97.3%と回収がよく乾燥固定による照射は不適当であった．照射後処理として妨害核種の除去操作と同時に捕捉には I に揃える操作の後に Ag で捉え，またサイロキシン結合血清タンパク（TBP）で捕捉することによって41.6%が捉えうる．これは TBP または TBP および Ag のみで捕捉するよりも回収は良好である．しかし有機ヨード化合物の放射化分析においては多くは I^-，IO_2^-，IO_3^- となるがこれら以外に種々の有機ヨード化合物が生ずる可能性があり，これが回収率のわるい原因と思われる．以上の操作によってえた ^{128}I を測定すると波高分析では光電ピークは小さく定量は不可能で GM counter，well type scintillation counter による測定した．結果として

	GM カウンター	ウェル型シンチレーションカウンター
Euthyroid	1.2×10^{-10} g/*ml*	2.0×10^{-10} g/*ml*
Hyperthyroid	3.1×10^{-10} g/*ml*	3.4×10^{-10} g/*ml*

となり，平衡透析による euthyroid および hyperthyroid の差よりもこれらの差の少ないのは短半減期のほかの核種の混入を考える必要がある．

*

43. 甲状腺炎のシンチグラム像

伊東乙正　小野　慈　筧　正兄　岩井喜美子
（横浜大学放射線科）

過去5年間に検査した甲状腺シンチグラムを振り返ってみて，悪性のものが疑われ手術を受けあるいは生検によって組織学的に慢性甲状腺炎と診断されたものが31例あった．これについてそのシンチグラム像を甲状腺癌のそれと比較してみた．

慢性甲状腺炎について，瀰慢性腫大で菲薄像を示すものおよび非対称性腫大で菲薄像を示すものがもつとも多く67.7%を示し甲状腺炎に特徴なものと考えられる．一方甲状腺癌については，86例のシンチグラムを比較検討してみると鮮明な欠損を示すものがもつと多く40%を示し，腫大を示しても菲薄を伴なった欠損像を示すものは甲状腺癌に特徴であった．

シンチグラム上はまったく正常像を示すものが甲状腺では10%，甲状腺癌では21%あった．

もっとも鑑別困難な例は非腫大で菲薄像を示すもので甲状腺炎では31例中4例，13%，甲状腺癌では86例中6例，7%ありシンチグラム上は鑑別困難と考える．

*

44. 甲状腺シンチグラム上判定を誤った症例の検討

五島英迪　津屋　旭
（癌研放射線科）
井出　研
（横浜大学和田外科）

Presented by Medical*Online

甲状腺腫，とくに甲状腺癌の診断には手練れた触診と正確な甲状腺シンチグラムの読みが必要であるが，時に判定を誤ることがある．外来診断で甲状腺腫とされた病理組織上，異なった診断をえた例の中シンチグラムに変化のある例は，喉頭癌がもっとも多く8例，食道癌2例，リンパ腺転移癌2例，細網肉腫症3例，等の悪性腫瘍と，正中頸嚢腫5例，神経鞘腫1例，副甲状腺腺腫1例，血液嚢胞の1例である．この中代表的と思われる数例を選んで，シンチグラムを中心にスライドで供覧した．われわれのクリニックの特殊な性格上喉頭癌が多いが，とくに甲状腺例に進展する例がかなりある．この場合は後方より1側葉と前方へ圧排して欠損像となるが，組織像からは，コロイド産生もみられ必ずしも機能廃絶とは思えない，投与ヨード量を増加すれば，ある程度の結像はあると思われる，また，他よりの圧排と甲状腺自体の変化との間に差異があるか否か，シンチカメラを使用して，摂取後5分，10分，20分，30分，40分，50分，60分のカメラ像を追ってみた．5分値ですでに充盆像があり，15,000 dot をカウントしているため，写真の上から甲状腺のどの部分から摂取が濃厚いなのかの判定はまったく不可能であることを知った．食道癌の症例は，珍らしく，気管を抱くように，気管食道裂溝から盛り上がって，しかも甲状腺を前方に圧排したものであり，それに一致したシンチグラムの欠損をみている．このように悪性腫瘍の例が多いのは手術治療上，まったく技術を異にしている方法をとらねばならず，術前診断は一層慎重であることが反省される．とくに結節性腺腫でも往々みられる辺縁欠損像と圧排像との差を経験的に十分検討する必要があると思われた．圧排像と思われる所見をえた時は，意外な疾患をも考慮に入れて広範な術前検査が必要となる．

*

45.　組織培養された甲状腺細胞に対するX線と^{131}I照射の影響

桜美武彦　深瀬政市＜深瀬内科＞
鳥塚莞爾＜中央放射線部＞
堀川正克　菅原　努＜放射能基礎医学＞
（京都大学）

甲状腺機能亢進症の^{131}I療法はすぐれた治療法として一般に認められているが，最近晩発性機能低下症の発生増加が注目されるにいたっている．本症の^{131}I治療効果に^{131}Iによる甲状腺細胞の感受性が大きく関与していることが考えられ，われわれはその基礎的検討として，人甲状腺の初代組織培養を行ない，X線による外部照射と^{131}Iによる内部照射との2つの条件下で，甲状腺細胞に対する影響の比較を行なった．手術により摘出された甲状腺をtrypsin処理し，TCM 199培地80%，牛血清20%の培養液で，X線照射群では対照，200R，400R，600R，800R，1000Rの照射を行ない，^{131}I群では対照および培養液1cc当り25μCi，50μCi，100μCi，200μCi，400μCiの投与を行なって，培養翌日瓶底に生着した細胞をhemocytometerで数えて，それを0日後とし，前者では3日，6日，10日後に，後者では5日および10日後にtrypsinかrubber policemanで細胞を瓶底より剝離して，おのおのの細胞核をcrystal violetで染色して細胞数を算定して，それぞれの細胞の成長曲線をえて10日目における対照に対して，各照射条件および投与^{131}I量に対しての生存細胞数の百分率から生存率曲線を作成した．^{131}I投与の場合は，1日後に^{131}Iを含む培養液より^{131}Iを含まない正常培地にもどして培養を続けたものの両者を試みたが著明な差は認められず，X線照射群では，照射X線量に比例して成長曲線は減衰し，その値は200，400，600，800および1,000R照射でそれぞれ77.0%，71.7%，68.5%，62.4%および53.6%であり，^{131}I投与の場合は，相当のばらつきはあるが，成長曲線は25，50，100，200および400μCi投与でそれぞれ96.1%，82.1%，78.7%，91.3%および78.9%であり，おおむね投与量に比例した減衰を示した．またX線照射群，^{131}I投与群ともに生存率曲線はほぼ近似した傾向を示して両者間に著明な差は認められず，培養甲状腺組織が甲状腺機能亢進症の場合と非中毒性甲状腺腫の場合にも著明な差異は認められなかった．さらに針生検により採取される甲状腺組織により検索の予定である．

*

46.　わが国における甲状腺機能亢進症^{131}I治療の遠隔成績

阿武保郎　島　隆允　竹下昭尚　岩元将秀
（鳥取大学放射線科）

わが国では1953年から1966年まで，80施設で11,500人以上の甲状腺機能亢進患者が^{131}Iで治療され，7,494例の個人票が56施設から収集された．この患者個人票から次のような結果がえられた．^{131}Iによる甲状腺機能亢進症の治癒軽快率は72.5%，甲状腺機能低下症の発生率は3.6%，その他は不変か不明であった．個人票のでき上った7,494例についてはさらに個人宛に治療後の健康状

Presented by Medical*Online