まだ問題があり，他の検査法もしくは治療法の補助として応用される程度と考えられる．

46. 放射性金 ^{198}Auによる頭頸部リンパ流に関する研究（第7報）

奥田　稔，○吉井　功
三橋麗子，島田文之
（千葉大学・耳鼻咽喉科）

頭頸部領域悪性腫瘍患者（70例）にラジオ・ゴールド（100μc～1mc）（以下ゴールドと略）を，粘膜下に注射し，頸部廓清術前に患者頸部の術後に標本の面スキャニングを施行，ゴールドのリンパ節（以後リ節と略）分布状況を定性的に観察し，さらに標本中の各リ節を周囲組織より摘出し，これらの位置的関係を知り，次で重量および大きさを測定してからリ節内のゴールドを定量し，最後に組織切片を作製，顕微鏡的にリ節の変化および転移状況を調べた．合せて動物にてゴールドの投与方法とリ節分布量との関係を追求した．

①シンチグラムはよくゴールドの分布状況を示した．定性的および定量的にみて，ゴールドのリ節分布量には差異が著明で，0.0%から38.1%に及んだ．②分布量は，これを増大せしめた少数の細網内皮系の腫瘍を除けば，癌腫では非癌者と同程度かあるいは減少を示した．③分布量の非癌者と同程度のものは，癌原発部位がゴールドの注入部位とある程度離れている時，転移のない時，あっても少数のリ節に限局している時等にみられた．④分布量の減少は，注入が癌腫中か照射部位に行なわれた時，原発巣または転移巣が大きくかつ注入部位のリンパ流路の下流にある時，転移リ節の多い時，頸部照射例等にみられた．⑤転移のないかまたは少ない例では，ゴールドは正常なリンパ流路を採ったが，主流は内頚静脈に沿った深頚部リ節であった．⑥転移の著明な時には，副行路や反対側頚部への流れを示す場合があった．⑦顕微鏡的に個々のリ節をみると，転移は12%に証明され，リ節内で癌細胞の占める割合が多くなるほど，ゴールドのuptakeは少ないが，癌細胞が少なければ多量のuptakeを示し，80μc/gに達するものもあった．⑧犬喉頭および兎舌に注入して観察すれば，リ節への流量は，注入局所のリンパ管網の量，注入局所の可動性，所属リ節の大きさ，注入容量等に左右され，量的には20～40%であった．

追加： 尾翼已一郎（久大・放射線科）

われわれも数年前から当学耳鼻科と共同で演者と同様な実験を行なっているので追加する．術前転移の有無，また術後のリンパ流の変動等を追求したcolor scintigramを供覧する．結果は演者と大体同様である．

47. アイソトープによる皮下組織クリアランスについて（第2報）

増田耕作，○大友祥伍，溝口藤雄
（順天堂大学・第2外科）

第3回核医学会に引つづき研究を進め知見をえたので，筋クリアランスについても併せて報告する．

方法：皮下クリアランスは前回同様，家兎耳介の皮下に $Na^{131}I$ 0.1～1.0μc, 0.1*ml* を注入し，筋クリアランスは，ネンブタール麻酔下の成犬腓腹筋内1.0cmの深さに注入し測定した．いずれも，レコーダーに描記せしめた後，片対数表に補正し，t1/2を算出した．

実験成積：A)皮下クリアランス　①温度差による変化—赤外線照射および氷嚢布により局所皮膚温を調節した．$t^{1/2}$ は皮膚温度に逆比例し，とくに20°C以下では著しい延長を示したが，25～30°Cでは差は認められなかった．②薬剤添加例—$Na^{131}I$ 0.1*ml* 中 kimotripsin 1単位および hyaluronidase 20単位を併用注入したところ，いずれも $t^{1/2}$ の短縮をみた．③実験的脳挫創—脳圧迫作成例ではいずれも受傷直後に $t^{1/2}$ の延長をみたが，2日後にはほぼ正常に回復した．④Area scanning—継時的に注入された $Na^{131}I$ を area scanning で追跡した．局所からは血管を介して吸収されることが予想された．

B)筋クリアランス　①正常例8例の $t^{1/2}$ は3.5～5.6分で平均4.6分であった．②股動脈結紮例では，$t^{1/2}$ は5.5～9.5分と延長を示し，2日後も同様の傾向を示した．③股動，静脈結紮例では注入当初3～4分の平衡期を示したる後，$t^{1/2}$ は動脈結紮例と大差をみない．④脊髄半截例では，腰部椎弓切除術の後，脊髄半截し筋クリアランスを測定したが，2日後，4日後，8日後といずれも健側に比し，さしたる延長を示さなかった．

質問： 青木　慶（東医大・外科）

①Sodium iodine と sodium chloride と同じ態度をとると考えてよいか．

②同じ counter を持続的に測定するかどうか？

Presented by Medical*Online

Counter をあてなおしたときの誤差について？

質問： 小崎正已（東医大・外科）

皮下クリアランスと筋クリアランスとどちらが測定法として優れているか．われわれもこの両者について検索したが，皮下クリアランス法は注射針の太さ，穿刺の深さ等の因子に影響されるように思う．

追加： 田中　茂（放医研）

① $Na^{131}I$を人間の皮下に注射した場合，24時間後のシンチグラムは家兎の場合と同じである．

② $Na^{131}I$皮下注射後マンシェットで，圧迫すると吸収が起こらない．動物で起こるのは anastomosis のためか．

答弁： 大友祥伍（順大・第2外科）

〈田中氏へ〉 area scanning は同意見である．

〈東医外科へ〉 ①半減期が割に長く入手しやすい $Na^{131}I$ を用いた．

②測定は距離を一定にして固定し，レコーダーで描記した．

③皮下クリアランスと筋クリアランスの有用性の差については筋クリアランスの症例も少ないので今後さらに例を重ねて検討する．

④皮下クリアランスについては下層への影響のない家兎耳介をわざわざ選択したことで問題は多少異なると思う．

VI. そ　の　他　座長　宮川　正教授（東大）

48. ^{131}I による唾液腺機能検査の試み

○東　与光，関　孝和，古本啓一
<放射線科>
中原　爽
<口腔外科>（日本歯科大学）

無機ヨードが唾液腺に選択的に吸収されることがしられている．この性質を利用して放射性ヨード（^{131}I と略す）を用いて，唾液腺における ^{131}I の摂取および排泄状態から唾液腺の機能検査を試みた．

実験方法は患者に ^{131}I 20～30μc を肘静脈より静注して，耳下腺部または顎下腺部に2本のプローブをあて，^{131}I の強さを刻々と記録計に記録した．測定は静注後25分までおこないカーブの上昇を摂取とし，ついで1/4 N 酒石酸で1回口腔内を刺戟して，唾液腺からの ^{131}I の排泄をみた．この5分間毎の ^{131}I の強さを片対数にプロットすれば，5分から20分まではほぼ直線となり，これは指数函数 $y=e^{-\alpha t}$ で表わされる．ここで α を摂取係数，あるいは排泄係数として左右の唾液腺で比較した．

結果は正常者では両耳下腺の摂取係数はほぼ等しく約2.0～3.0であった．下顎骨骨折で顎骨固定中の患者では0.8～1.0と一般に低かった．上顎癌で ^{60}Co 照射中の患者で耳下腺部にも照射されたと思われる患者（約2000～3000r）の患側は正常側に比較して α 値は1/3～1/10であった．また耳下腺唾石症の患者では患部の α 値は正常部の約1/4であり，排泄は患部では低下していた．耳下腺腫瘍（混合腫瘍）で手術および ^{60}Co 照射した患部の耳下腺機能はまったく低下していた．また，右顎下腺部に腫瘤があり，リンパ節か顎下腺のものか判別に困難であった患者の両側の腺機能を測定して，両側の腺機能が等しいことから，腫瘤はリンパ節であろうと推定した症例もあった．

以上，今まで唾液腺機能検査は臨床的にも煩雑であったが，^{131}I を用いて外部計測することにより，比較的容易に定量的に唾液腺機能を測定することが可能と思われる．

質問： 永井輝夫（放医研）

External counting に共通する大きな欠点の1つは field of vison に入る部を全部みており，目的とする臓器のみを表わさないことにある．口腔部には唾液腺のみならず，鼻咽頭等 ^{131}I を多く集積分泌する他の組織があるから解釈にはこれらの因子も考慮すべきであろう．

質問： 宮川　正（東大・放射線科）

甲状腺の摂取についてはいかが？

答弁： 東　与光（日歯大・放射線科）

〈永井氏へ〉 わたくしたちは動物実験で静注してすぐは唾液腺にもっとも多く摂取されていることを知っている．また刺戟試験で排泄していることから，明らかに唾液腺を測定していると思う．

〈宮川氏へ〉 甲状腺は第一化学製品のヨードナトリウームを24時間前に投与して，甲状腺をブロックしている．

Presented by Medical*Online