補正をしたnet %を用いているが，標準血清との比であらわすのもよいと思われ，またRes-O-Mat T_3は標準血清に対する比（T_3 index）で，Triluteは一定温度で行なったnet %であらわしている．三者は略々相関するとはいうものの，分布状態に違いがあるので，全部をTriosoubに対する経験的な換算値をもってあらわすという御説には賛成し難い．

*

3. Tetrasorb Kitによる血中サイロキシン測定の臨床的意義

稲田満夫　葛谷英嗣　風間善雄
高山英也
（天理よろづ相談所病院内分泌内科）

約1年間に対象群および各種甲状腺疾患543例についてTetrasorb Kitによる血中Thyroxine（以下T_4）測定またTriosorb Kitによる^{131}I-T_3 Resin Spong Uptake（以下^{131}I-T_3 RSU）を測定しさらにClarkらまた三宅，鳥塚らによるFree Thyroxine Indexを算出してきたがその成績について報告する．

① 内分泌，肝および腎疾患の有しない軽症外来患者140例をHospital Controlとし，その血中T_4量，^{131}I-T_3 RSUおよびFree Thyroxin Indexについて，性差および年令差をみたが，いづれも有意差はなかった．

② Hospital Control 140例の血中量平均9.8±2.2（SD）μg/100m Iに対し，未治療甲状腺機能亢進症79例平均23.3±52.（SD）μg/100mI．また機能低下症69例平均3.1±1.4μg/100m Iでよく甲状腺機能を反映した．さらにこれなど症例のFree Thyroxine Indexは重なり合いも少なくその有用性が認められた．

③ 甲状腺機能亢進症で治療中尚機能亢進状態にある者および再発例の群では血中値は高値を示すが^{131}I-T_3 RSUは正常値を示すものがかなりありこれは多くは再発例でみられた．この場合Free Thyroxine Indexは高値であった．

④ そこで甲状腺機能亢進症で治療前，治療中さらに治療中止後再発した時期まで血中T_4量および^{131}I-T_3 RSUを経過を追って測定したが，両者はよく平行して変動した．しかし再発初期では血中T_4量のみが高値を示し，症状が進むと共に^{131}I-T_3 RSUも高値を示してくる事を認めた．

従って再発の早期発見は^{131}I-T_3 RSUのみの測定では困難で血中T_4量の測定さらにはFree Thyroxine Indexの算出が重要であると考えられた．

4. ^{125}I標識化インスリンによる血中インスリン濃度測定について

○垂水泰敏　吾妻康彦　新井正典
太田定雄　福森英雄　金崎美樹
赤木弘明
（大阪医大　放科）

血中インスリン濃度測定をradioimmunoassayにより，臨床検査の一つとして，実用的に行なうための準備を行なった結果を報告した．方法としては^{125}I標識化インスリンによる二重抗体法を用いた．^{125}Iを用いた理由は長半減期，radiation damage，carrier freeの点から測定条件の安定化のためである．

結果

1. 測定精度のためには良質の標識化インスリン，第一抗体を得ることで，ロットにより精度が変る．

2. 良質の製品の場合はガラス器具の管理等にあまり神経質になる必要はない．

3. ^{125}Iインスリン，第一抗体の量を変更した場合に標準曲線の作り方によりあまり影響を受けない場合がある．

4. 標準曲線の表現の方法としてStimmler, L（Lancet 23, 668, 1963）の変法を試み，それによる測定誤差の変化を追究した．

*

5. ^{51}Cr標識障害血球Clearanceの解析とその結果の持つ意味について

高橋　豊　赤坂清司
（天理よろず相談所病院血液内科）
三宅健夫
（同上　消化器内科）
刈米重夫　脇坂行一
（京大内科）

血液疾患40例を対象に，^{51}Cr標識熱処理（Heat cell）ならびにNEM処理血球（NEM-C）の脾clearanceを同一症例に一時間々隔で測定し以下のごとく解析して成績を比較検討した．Heat-Cの解析は既報のごとく，使用血球障碍度の個体差補正を行ない（補正Clearance Rate $\lambda_{.I.}$）t=oにおける脾Clearance rate $\lambda_{.F.}$と$\lambda_{.I.}$との比よりSequestration Fraction S'.F.を算定した．NEM-Cは処理前に血球を洗滌，Ht=25%一定当量（血球1ml当りNEM10μM）にて処理を規準化し，血中Clearance曲線は前胸部脾部体表計測曲線を補助として注入早期の

変化を追跡し二指数因子の和 $g(+)=Ae^{-\alpha t}+Be^{-\beta t}$ として3compartment（全身循環X_1，脾 pool X_2，不可逆摂取 X_3）に解析し各科行係数α_{ij}を算定，うち X_{-2} における Extraction ratio ER を $\frac{\alpha_{23}}{\alpha_{23}+\alpha_{21}}$ で算出した．多くの例でAは0.1～0.2 $\alpha \geq 10\beta$ であったため Clearance Curve は十数分後単一指数関数状を呈し消失係数 β はおおむね α_{23} の反映であった．

Heat-C λ_I と NEM-C. β とは各種疾患後にも有意の相関はなかったが CML がAHA や症例で病勢変化に応じて追跡施行した結果，同一症例で両者よく相関する変動を示した．S′ F (heat)および ER (NEM) は少なくとも血流量因子を除外し網肉系臓器としての脾機能をより明確に反映するもので CML，真性多血症で増悪期に低下，寛解期で正常化，また AHA で glucocorticoid 投与により低下することを認めた．以上のごとき解析により漠然とした sequestration function をより分析的明確に把握しえ，実験的ならびに病勢治療効果判別等臨床的脾機能検査の有用性を高めうると考える．

*

5′．^{59}Feを用いる血清不飽和鉄結合能の測定

刈米重夫　脇坂行一
（京大　第一内科）
中島言子
（京大　中央放射線）

血清不飽和鉄結合能値は血清鉄値と共に血液疾患，肝疾患の診断に重要な資料を提供する．従来測定は専ら化学的操作によって行なわれたが，試薬，器具の鉄汚染の除去，手技の煩雑さによって，正確な値を得るには熟練を要した．近来 ^{59}Fe を鉄の carrier として用い，一定量の鉄を血清に加え，鉄結合蛋白を飽和するに要した鉄量を ^{59}Fe の活性の比率を求めて算出する方法で，手順をふめば誰にも容易に一定の UIBC 値を得られるようになった．

われわれは ^{59}Fe を含む一定量の鉄を血清に加えたのち，余剰の鉄を炭酸マグネシウム resin sponge, resin strip で除去する3つの方法を用い，それぞれの測定値を化学的方法（炭酸マグネシウム法）と比較検討した．

^{59}Fe-Fecl$_3$ を血清に加えたのち，炭酸マグネシウムを加え余剰の鉄を沈澱せしめ，上清および沈澱の ^{59}Fe 活性を測定する方法は，化学的方法による値ときわめて良く一致し，特に上清を測定する方法が一定の値をうるのに適している．操作時間はマグネシウムを加えて30分間で短いが，遠沈，ピペッティングを行なわねばならないことが操作をやや複雑にする．

resin sponge を用いる Irosorb 法は kit 測定として入手され，操作も容易であるが，残余鉄の sponge への吸着率がやや低く，補正係数（1.2～1.25）を乗じて値を算出する必要がある．

resin strip を用いる方法は操作はもっとも簡単で鉄の除去も良好であるが，strip を加えてからの操作に60～90分を要しやや時間を要するきらいがある．

いずれの方法でも一長一短はあるが，熟練することなしに，安定した値を得ることが出来る．

*

6.　^{131}I-BSP の使用経験

斉藤龍男　中畑恭一
（南大阪病院　内科）
山中直之
（大阪医大　内科）

4個の体外計測用 Scintillation Counterによる^{131}I-BSPを用いた体外計測（肝部，胆のう部，臍部，頭部放射図）を用い ^{131}I-BSP の血中消失率（K）ならびに Hepatic Uptake Index (H. U. I) の算出を試みた成績について報告する．

対象は正常群10，急性肝炎11，慢性肝炎11，肝硬変4，肝癌4，胆のう症4，胆石4，の計54例である．

血中消失率の測定は頭部放射図から外挿法によった．またH. U. I. の測定は RISA-^{131}I-BSP-Hepatgram を記録することにより Hepatogram による background curve を求め次第に従ってその10分値，20分値を求めた．

$$H.U.I(t)=\frac{〔\text{Hepatogram } H(t)〕-〔\text{Background } B(t)〕}{〔\text{Background } B(o)〕}$$

結果：^{131}I-BSP の K は非放射性 BSP の K と著明に相関（$r=+0.92$）しその比は1.91±0.71であった．

また頭部放射図より求めた ^{131}I-BSP (K) は経時的採血法による ^{131}I-BSP(K) と著明な直線関係（$r=0.96$）を有した．

疾患別 K の比較例では正常群0.185±0.033であり，肝硬変0.048±0.019，慢性肝炎0.106±0.025で絶体的低値を示したが肝癌，胆道疾患では一定の傾向が見られなかった．

Hepatogram による H. U. I, は ^{131}I-BSP(K) と良好に相関し（10分値 $r=0.82$，20分値 $r=0.80$）その再現性も良好であった．

疾患別H. U. Iの比較では，正常群は10分値5.28±1.22，20分値6.27±1.14，で急性肝炎，肝硬変，肝癌では絶体