

59. ^{131}I -AA による網内系機能検査 (特に血液疾患について)

名古屋市立大学 第2内科

高田 勝利

R I 研究治療室

藤田 卓造 柴田 靖彦 井本 興夫

目的: われわれは ^{131}I -AA を用いて血液疾患における網内系機能検査, 特にその喰食能と蛋白質代謝を検討した. ^{131}I -AA は網内系細胞に取り込まれ (喰食能), 細胞内で蛋白分解を受け遊離 ^{131}I と蛋白部分に分離される (蛋白代謝能).

方法: ^{131}I -AA を Albumin 量として 0.05mg/kg (200~250 μCi) 静注し, 3', 5', 10', 15', と血液 2cc 採血し, ^{131}I を Well type scintillation counter にて測定した所, 3' から 10' までの間はほぼ直線的に下降するので, その間における K 値を算出し喰食能とした. また 30', 60', に採血しゲル濾過法で分離し, 遊離 ^{131}I と蛋白結合部分との比 (F/B) で代謝能と表わした. 対照は種々血液疾患で特に肝機能上異常 (肝硬変のような肝血流量の減少するもの等は除く) のない症例について試みた.

結果: 再生不良性貧血未治療例では K 値は正常群より減少し, F/B 比も, 30', 60' 値共低値を示し全身 RES 機能の低下が認められた. Steroid, 同化ホルモン等で緩解に入っている再生不良性貧血では, 喰食能, 代謝能共正常範囲であった. また再生不良性貧血患者でも発病後数年を経過し輸血により 2 次性ヘモクロマトーシスを起した症例で RES は機能は亢進を示した. 未治療の急性白血病, 慢性骨髄性白血病, 真性多血症, 溶血性貧血, ヘモクロマトーシスでは RES 機能は亢進し, 治療により正常または低下を示した.

考按: AA の Critical dosis は Biozzii らによれば 2.5mg/kg であるが, われわれは 0.05mg/kg で試みた所, 血液疾患においてある程度の網内系喰食機能と蛋白質代謝能の傾向をうることができた. ところが家兎骨髄の AA 取り込みは肝の約 $1/30$, 脾の $1/20$ であり, 骨髄のみの網内系機能はこの検査では表わしていない. 今後血液疾患においては特に骨髄の網内系機能を知る必要があり, 比較的選択的に骨髄に取り込まれるアイソトープの開発が必要と思われた.

60. 脾放射図の Analog Simulation による脾循環と Extraction 機能の解析

天理よろず相談所病院血液内科

高橋 豊 赤坂 清司

京都大学 第1内科

刈米 重夫 脇坂 行一

相馬 敬司 宇山 親男

目的: 人体において生理的条件下に脾血流量, 脾循環動態, 障害赤血球または colloid 粒子の摂取能を測定し, 脾腫疾患の病態生理や, 病勢変貌の把握に資することを目的として, γ 線放出追跡子を血管内に急速注入してえた脾放射図の analog simulatron 解析を行ない, 脾循環と脾における extraction との関係を検討した. ことに追跡子を腹腔 (脾) 動脈に注入して脾放射図を急速相を対象に解析し, 初回循環における血液 out flow と extraction rate を算出し, 肘静脈注入法でえられない情報をえた.

方法: 脾血流量は ^{133}Xe wash out 法, 並びに ^{51}Cr 標識熱処理赤血球 clearance 法で算出し, analog simulation の 1 つの情報に用いた. 脾循環は ^{131}I -HSA と ^{51}Cr 赤血球を追跡子とし, 後者では異常血球 (Spherocyte) と正常血球の差も検討した. 人工的障害赤血球は ^{51}Cr 標識血球を熱処理または NEM 処理法で作製した. Radiocolloid は ^{131}I MiAA, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -S colloid (0.45 milipore filter で濾過し微小粒子のみとしたものを Mi として区別した) ^{198}Au colloid を用いた. 脾放射図 RSG の解析は, 先ず ^{131}I HSA や ^{51}Cr -RBC を肘静脈に注入してえた前胸部放射図 RPG と同 RSG とから心肺系-脾伝達特性を求め, この特性を利用し腹腔動脈注入時の RPG からその際の RSG に含まれる再循環部分を求めてこれを差引いて RSG 中の初回循環特性をえた. analog 回答のうち, 心肺系は 2 次おくれ, 脾循環は動静脈通路の無駄時間と直列に 2 コの 1 次おくれの併列和で代表させた. 脾内 extraction は 1 次併列路内含容量に比例した除去と集積回路を用いた.

結果と考察: Radiocolloid の out flow は ^{131}I HSA で代表させることで容易に extraction ratio をえた. それは粒子 size の順に一致して ^{131}I MiAA, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -S $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -SMi, ^{198}Au の順であった. spherocyte は正常血球に比し脾からの流出遅延が著明で, 人工的障害血球でも NEM 処理血球は流出遅延は軽微で extraction ratio も低く, 熱処理血球は流出遅延が著明で, extraction ratio も高く血中 clearance 解析結果と一致した.