

の毛細管に捕捉される。従って脳動静脈奇型患者の患側脳動脈よりある量の  $^{131}\text{I}$ -MAA を注入し頭部(S)および胸部での計数率を一定の条件で測定し、吻合部を通して血流量を次の式を用いて、患側脳動脈血流量に対する相対的な値で求めることができる。

$$\frac{f \times L}{S + f \times L} \times 100 (\%)$$

ここで  $f$  は胸部の計数率を頭部のそれに較正するための常数である。正常人の脳動脈よりある量の  $^{131}\text{I}$ -MAA を注入頭部での計数率を  $S_1$ 、次に脳動脈よりの注入量と正確に等しい量の  $^{131}\text{I}$ -MAA を肘静脈より静注し胸部での計数率を  $L_1$  とすると  $f = \frac{S_1}{L_1}$  で表わされる。正数人4人で  $f$  を求めた所ほぼ等しい値が得られたのでその平均値をとり0.3と定めた。脳動静脈奇型症例において短絡血流量を術前(後)で測定し、76.75(54.23), 61.22(4.58), 62.45(8.90), 26.92(13.90), 54.03(13.72), 31.15(手術死), 26.00(4.80)各%の値を得た。この方法は脳動静脈奇型の治療効果、とくに人工栓塞術等摘出術以外の手術効果の判定に有意義である。

\*

### 3. 胃壁の循環と胃疾患の関係について

浅野 健夫

(岡山大学 平木内科)

胃の血液循環に関しては、従来血流量と胃酸分泌の関係および潰瘍発生の要因としての血流量という二つの観点より主として研究されてきたが、必ずしも一致した成績はえられていない。また胃潰瘍および胃癌については好発部位があるが、それらの成因については現在なおほとんど不明である。今回、これら胃疾患の成因の解明および診断法の樹立を目的として実験を行ない、以下のごとき成績がえられた。

胃壁血管のレ線検査では部位による血管分布の差はみられず、胃壁の厚さも部位による差はわずかで、幽門部がやや厚い。また胃粘膜の微細血管を顕微鏡的に測定しても、その大きさには部位による差がほとんどみられない。

$^{131}\text{I}$ -MAA は毛細血管に栓塞されるという特性を有するが、本剤を家兔の左心室、胸部大動脈、腹部大動脈(横隔膜直下)に注射し、胃切除後 scan を行なうと、MAA の栓塞量は部位によって著しく異なる。即ち、胃体部前壁で最大であり、次いで胃体部後壁が多く、幽門部は極め

て少く、それらの各部の境界に毛細血管分布のひずみが存在する。また部位別に  $^{131}\text{I}$ -MAA 栓塞量を放射能活性によって比較し、重量との関係をみると、幽門部は重量 23.34%, 栓塞量 20.1% であるのに対し、胃体部前壁は 40.64%, 47.6%, 後壁は 36.04%, 32.3% と Scintigram とよく一致する。

次に胃壁を粘膜と筋層、漿膜に分け、重量および栓塞量を測定すると、重量は 51.35%, 48.65% であるのに對し、栓塞量は 71.4%, 28.6% で、毛細血管は粘膜に圧倒的に多く、血流量は粘膜に多いことが示された。また粘膜の毛細血管網の部位による密度の差を粘膜 100mg の放射能活性で比較すると、胃体部前壁の最も多い部は幽門部の約 30 倍に達する。

$^{131}\text{I}$ -MAA の代りに RISA を使用すると、アイソトープは部位による分布の差がほとんどみられなくなる。従って、RISA は解剖学的な毛細血管の分布を示し、 $^{131}\text{I}$ -MAA は機能的な血流量の部位による違いを表現するもので、粘膜下層における A-V shunt の他に胃粘膜の毛細血管自身も血流調節機構としての役割を果たすものと考えられる。

家兎に Teragastrin 注射を行なった後、 $^{131}\text{I}$ -MAA を大動脈より注射すると、胃の部位による血流量の分布の差が一層大となり、血流量のひずみを生ずる部は潰瘍発生頻度の高い部とよく一致する。従って、ストレスによって血流量のひずみが助長されることが潰瘍の発生要因となりうるものと考えられる。

ヒトの外科的切除胃でも慢性胃炎では幽門腺領域に比較して胃底腺領域の血流量が多く、家兎の成績とよく一致する。良性のポリポージスでも同様の scintigram がえられるが、潰瘍および癌ではそれらの組織周辺部の血流量が著しく増加する。しかし癌組織の中心部では血流量は少い。

\*

### 4. $^{131}\text{I}$ -MAA および $^{85}\text{Kr}$ クリアランス法による腹部臓器循環動態の検討

木谷 健一

(東京大学 上田内科)

#### 1) $^{85}\text{Kr}$ による脾血流量の測定

経皮的腹腔動脈カテーテルにより脾動脈に  $^{85}\text{Kr}$  水溶液を注入し、その放射能クリアランスから、Kety-Schmidt 法により単位重量当たり脾血流量を測定した。対