

を伴なったくも膜下出血例では、5.3秒(左), 5.8秒(右)と短縮し, shunt が存在すると考えられた. 4) 頭部血流量; 平均値 $1600\text{ml}/\text{min}$ に対し, 硬塞例, 出血例のほぼ $\frac{1}{3}$ の症例に, 血流量の有意な減少を示した. A-V malformation では増加せるものが多い. 5) 左右血流量の比; ほぼ障害例に血流量の減少を示すが, 副血行路の状態ではむしろ障害側に比較的血流量の増加をみるとある. 6) 脳血管障害例につき, 頭部血流量の経時的变化をみたが, 臨床的に改善したにもかかわらず, 硬塞, 出血例ともに血流量の増加はみられない. 卒中発作時意識障害を伴なった例は, 血流量の低下は, そうではないものより著明で, $510\text{ml}/\text{min}$ ともっとも低下した1例は死の転帰をとった. 2週から2年の間隔をおいて, 2度以上測定した18例でも, 同様に増加, 不変, 減少と様々である. ただし第9病日以前に測定された症例がなく, 今後検索を進める.

106. RISA使用による脳循環動態の研究—薬剤負荷時の平均頭部循環時間—

新 城之介, 吉村正治, 原 一男
赫 彰郎, 宮崎 正, 山手昌二
○菊池太郎, 岩崎 一, 山野登史
(日本医科大学・新 内科)

すでにわれわれは RISA 体外計測法による頭部血量と平均頭部循環時間の測定を行ない脳血流量を計測し, 脳循環動態の研究を行なってきたが, 今回は本法を運動負荷および脳血管拡張剤負荷による脳循環動態の検索に応用し,かかる条件負荷時の平均頭部循環時間の変化について検討した.

両下肢屈伸の運動を1分間30回負荷してその前後における平均頭部循環時間を比較するとそれとの平均値は8.45秒および8.19秒であり, ほとんど変化は認められず頭部血量にも明らかな変動がないから頭部血流量も明らかな変化はないこととなる.

5%炭酸ガスをマスクにて吸入させ, 吸入の前と5分間吸入後の平均頭部循環時間を比較すると, それぞれの平均値は8.90秒および7.14秒であり, 明らかに短縮が認められ, 頭部血量が吸入後5分ないし6分で最高値を示すことから頭部血流量は著明に増加する.

Nicotinic acid を30mg 静注してその前と注射後9分の平均頭部循環時間を比較すると, 平均値はそれぞれ10.54秒および9.39秒であり, 明らかに短縮が認められ, 頭部

血量が静注後8分ないし10分で最高値に達することから脳血流量も明らかに増加する.

Amyl nitrite 吸入による平均頭部循環時間の変化は吸入開始前平均値8.84秒であったものが30秒後には14.49秒, 1分後には11.13秒と著明に延長し, 1分30秒後には9.02秒, 2分後には9.51秒と変化する. 頭部血量は吸入開始後30秒ないし1分で著しく増加するにもかかわらず脳血流量は著明に減少した. 第61回精神神経学会および第13回脳波学会にてすでに報告したこと, 脳血流量の減少と同時に脳波では α 波の抑制と速波化が認められ脳循環不全が比較的短時間に起こるものと思われる.

以上運動負荷では脳血行の変化はなく, 5% CO₂およびnicotinic acidでは脳血行の改善があるが, amyl nitrite では脳循環不全が起り脳血管拡張効果は必ずしも脳血行の改善を意味するものではない.

107. RI セレプログラム —RI による脳血行描出法—

○佐々木常雄, 金子昌生
(名古屋大学・放射線科)

患者は背臥位において, 頭部と軀幹の間に鉛レンガをおいて遮蔽し, 1時直径のプローブを側頭部に両側から各1個ずつ密着してはさみ, それらの中心軸が一直線上にあり, 頭蓋正中矢状面に対し直角になるようにする. 同時に2時直径プローブにスリット型コリメーターをつけて前頸部におき, スリットの長軸が前頸部を横切り体軸に対し直角になるようにして, できるだけ密着させる400 μc の放射性ヨード馬尿酸塩(hippuran)を肘静脈から注入し, 各プローブからえられた計数率をそれぞれ別の記録紙に記録した. 正常の6例ではセレプログラムは時間軸および計数率軸に対し, 全く対称的なカーブを示し, ピークの巾, 高さは全く重なる.

脳動脈瘤の3例は全例において左右差が認められ, 患側はピークが低い. これは短絡のために血流時間が短く, その側の脳内全放射能量が低くなる結果と考えられる. 脳血管閉塞症例では8例中5例に左右差が認められ, これは閉塞側の血流が少ないためにその側が低くなる. 差のでなかった症例は発作から相当の期間が経過しており, 臨床的にも左右差を認めず, 十分代償されているためと考えられる. これは脳血管写所見よりも脳血行動態をよく示している. 脳腫瘍およびその疑いのある症例では10例中3例に差が認められた. この中2例は患側が低く, また血管の豊富な脳膜腫の1例では患側が著明に高

かった。頸部廓清術施行例2例では、術後1カ月では患側が低く、2カ月ではほぼ正常に戻り副血行路が完成したことを示す。isoresponse curve により両プローブはそれぞれの側の大脳半球の放射能を比較的独立的に計数しているので、脳血流に左右差を生ずるような疾患ではこの検査是有意義と考えられる。しかも操作が簡単で hippuran は尿からの排泄が早く RISA より危険性が少ない。

108 Needle GM 管による術中

脳腫瘍の局在診断（第3報）

田中憲二、増田耕作、○斎藤秀雄
(順天堂大学・第2外科)

脳腫瘍の術中局在診断に isotope を利用し、67例について検討した。

日本無線医理学研究所製作の GM-M-0303 型 needle GM 管を用いて、術前15時間に経静脈的に投与した ^{32}P

の、腫瘍部分の集まりを、周囲正常部との集まりの比で検討を加えた。

Astrocytoma, glioblastoma, oligodendrogloma meningioma 等では、かなりばらつきはあるにしても、高摂取を示し、最高 18.91 倍に達した。またのう胞を形成する craniopharyngioma や brain abscess では、被膜および被膜周囲に高摂取を認めたが、内容とくに血腫内の血液では、negative であった。

転位性の脳腫瘍は、1例のみであったが、7.57 倍を示している。

低摂取を示すものは、hemangioma、脳内寄生虫による偽腫瘍、頭蓋内血腫、少数例の下垂体腫瘍、脳軟化症および脳内出血等であった。

炎症性変化でも isotope の集中を認められるといわれているが arachnoiditis の例では 2.08 倍であった。

以上術中診断には ^{32}P の摂取にはある一定の傾向があり、非常に有効なものと考えられる。

