

シンポジウム II. シンチグラム（甲状腺・肝・腎を除く）

司会：平松 博（金沢大）

53. 脳スキャン、とくに新しい RI による試み

尾関己一郎 古川古音
 高木英年 土器訓弘
 (久留米大学放射線科)

われわれの教室においては multiscintigram system によるカラーシンチグラムを使用し脳腫瘍の診断を行なっているが、現在までに約 150 名の脳スキャンを実施した。これらの患者の中で手術等により脳腫瘍が証明されたものは 84 名あったが、スキャニングによる手術前の診断の確率は約 81% であった。われわれは脳スキャンには従来より RI HSA を主として、²⁰³Hg ネオヒドリンを併用してきたが、今回はさらに、¹³¹Cs-chloride, ⁷⁵Se-selenite, ^{99m}Tc-pertechnetate による診断を試みた。その結果は Table 1 に示す。

これら 3 種の新しい RI の場合は全例 RIHSA にてもスキャンしているが、RIHSA ではすべて陽性であった。¹³¹Cs は側面では判然と腫瘍の局在を示しているが、正面では認めがたい場合があった。これは ¹³¹Cs のエネルギーが小さいために頭部中央の腫瘍では正面にては深部になるためである。⁷⁵Se, ¹³¹Cs は RIHSA より出現度が劣ることが多かったが、^{99m}Tc は RIHSA に優る症例も認められた。

今後は症例を増しいずれの RI に利用価値が高いかを調べるとともに、さらに新しい核種についても検討を加えるつもりである。

*

54. Brain scanning による頭蓋内疾患の診断

田中憲二 増田耕作
 富沢仁昭 黒沢 真
 高岡義行 斎藤秀雄 溝口藤雄
 (順天堂大学第 2 外科)

脳神経学的症状を呈した 22 人の患者にシンチスキャナーおよび ²⁰³Hg クロールメロドリンを用いて脳スキャンを行なった。シンチスキャナーは aloka ASS-I 型および 2×2 時のクリスタルを使用した。²⁰³Hg クロールメロドリンを 10 μCi/kg 投与し、3ないし 5 時間後にスキャニングを開始し、anteroposterior, posteroanterior および lateral の各面を行なった。腎照射量を減少させるために 24 時間前に局方のネオヒドリン 1.0 ml 筋注した。

頭蓋内疾患の 22 例のうち脳腫瘍は 11 例、神経梅毒 1 例、動脈瘤 1 例、硬膜下血腫 1 例およびその他 8 例である。組織学的に確認された 11 例の腫瘍の内訳は astrocytoma 5 例、meningioma 3 例、metastasis 2 例および oligodendrogloma 1 例である。これら腫瘍のうち陽性

Table 1.

	RIHSA	²⁰³ Hg neohydrin	⁷⁵ Se selenite	¹³¹ Cs chloride	^{99m} Tc pertechnetate	Total No. of Scans
Glioma	29/33	2/3	0/1		2/2	33/39
Meningioma	8/9	3/3	1/1	1/1	1/1	14/15
Craniopharygioma	5/5					5/5
Pituitary adenoma	3/6	0/1				3/7
Pinealoma	1/2					1/2
Acoustic neurinoma	1/2					1/2
Metastatic tumor	6/6			1/1		7/7
Chordoma	1/1					1/1
Tuberculosis	0/1					0/1
Type undetermined	10/11	3/6	2/2	2/2		19/19
Total	64/76	8/13	3/4	2/2	3/3	80/98
	84.2%	61.5%	75%	100%	100%	81.6%

スキャンをえたもの8例、ある程度確認できたもの3例である。陰性スキャンを示したものは硬膜下血腫、神経梅毒の各1例である。その他の非腫瘍性疾患の8例のうち7例は陰性であった。

*

55. 頭蓋内疾患に対する Brain scan の意義

小林達也 早川良平
永井 肇 星川 信
(名古屋大学星川外科)

われわれは昨年來 ^{203}Hg -labeled neohydrin を用いて約50例の brain scan を行なった。今回はその診断成績と positive scan をえたものにつき、それぞれの疾患に随伴すると考えられる脳浮腫との関連において検討を加えた。

49症例に57回の脳 scan を行ない、初回 scan で positive と判定されたものは35例であり全体としての陽性率は71.4%であった。これを疾患別にみると、それぞれ脳腫瘍83.3%，頭蓋内血腫92.3%，頭部外傷70%，脳血管障害50%となっている。

脳腫瘍の scan では、neohydrin は腫瘍組織のみならず周囲脳浮腫組織にも多量 uptake されていることを確かめた。したがって本群の positive scan は実際の腫瘍の大さり大きさでると考えられる。頭蓋内血腫、主として硬膜下血腫の場合前後像の scan で典型的には、血腫に相当する部分は半月状の "cold area" として、血腫被膜および血腫圧迫により生じた、周囲脳浮腫組織が、higher uptake として示される。

頭部外傷後の重篤の脳浮腫症例と考えられた10症例中、7例に positive scan をえた。これらの positive scan は2週間以後の rescan ではその臨床症状の改善に伴なって消失していることを確かめた。したがって本法により脳浮腫局在診断が可能であると考えている。以上の臨床的事実よりわれわれは実験的に neohydrin が脳浮腫に特異的に accumulate するかどうかを調べるために rats の一侧大脳半球に脳浮腫を作製し、 ^{203}Hg -neohydrin を用いて radioassay を行なうと neohydrin は RISA, hippurate 等の接種に比べかなり特異的に脳浮腫側半球に accumulate している事実を知った。さらにわれわれは ^{203}Hg -neohydrin を用いて脳の micro および macro autoradiogram を作製して、浮腫組織における neohydrin の局在を追求した。この結果 neohydrin は、脳浮腫組織と一致

して多量存在することさらに ^{203}Hg による銀粒子は脳内毛細管に沿って多量存在し、おそらくは浮腫組織内の細胞外间隙と思われるところに存在していることを確かめた。

*

56. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ Pertechnetate による 脳スキャンについて

半田譲二 高瀬阜郎
桑山光文 半田 肇
(京都大学脳神経外科)
浜本 研 森 徹
高坂唯子 石井 靖 鳥塚莞爾
(京都大学中央放射性同位元素研究室)

昭和41年5月日から10月までに脳腫瘍その他限局性頭蓋内病変の疑われる52例に計56回 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ による脳 scan を行なった。 $^{99\text{m}}\text{Tc O}_4^-$ の投与量は10mCi、投与に先立ち potassium perchlorate 200mg を経口的に投与した。 scan は $^{99\text{m}}\text{Tc}$ の静脈内投与後1~2時間で開始、scanner は $3'' \times 1.5''$ NaI 結晶 scintillator, 10cm focus の37-hole honey corn collimator を使用した。

成績は表に示すごとくで、その後の検査、手術又は剖検により病変の確定した35例中28例(80%)で scan は陽性で、病変の部位を明確に示した。髓膜腫4例、星状細胞腫3例、多型性膠芽腫2例、松果体腫瘍2例、硬膜下

	症例数	SCAN 陽性	SCAN 陰性
髓膜腫	4	4	
癌転移	5	4	1
星状細胞腫	3	3	
多型性膠芽腫	2	2	
脳室上衣芽腫	1(1)	0	1(1)
膠腫(未同定)	1	1	
悪性リンパ芽腫	1	1	
血管腫	2(1)	1(1)	1
聴神経鞘腫	2(2)	1(1)	1(1)
第Ⅲ脳室腫瘍	2	0	2
松果体腫瘍	2	2	
下垂体腺腫	3	2	1
脳動静脉奇形	3	3	
慢性硬膜下血腫	2	2	
脳膿瘍	2	2	
計	35(4)	28(2)	7(2)

() 内は後頭蓋窓の病変を示す。