

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, スキャン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, ^{203}Hg ネオヒドリンを併用してきたが, 今回はさらに, ^{131}Cs -chloride, ^{75}Se -selenite, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -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。 ^{131}Cs 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 ^{131}Cs 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。 ^{75}Se , ^{131}Cs は RIHSA より出現度が劣ることが多かったが, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 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 斉藤秀雄 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 ^{203}Hg 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。 ^{203}Hg クロールメロドリンを $10\mu\text{Ci/kg}$ 投与し, 3ないし5時間後にスキャンを開始し, 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1.0ml 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, 動静脈畸形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 oligodendroglioma 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	$^{99\text{m}}\text{Tc}$ 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
Tuberculosccrerosis	0/1					0/1
Type undetermined	10/11	3/6	2/2	2/2		19/19
Total	64/76 84.2%	8/13 61.5%	3/4 75%	2/2 100%	3/3 100%	80/98 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)

われわれは一昨年来 ²⁰³Hg-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思わ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 は実際の腫瘍の大きさより大きくでると考えられる。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 rescans ではその臨床症状の改善に伴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 rats の一側大脳半球に脳浮腫を作製し, ²⁰³Hg-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 ²⁰³Hg-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, 脳浮腫組織一一致

して多量存在することさらに ²⁰³Hg 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間隙と思われるところに存在していることを確かめた。

*

56. ^{99m}Tc Pertechnate による
脳スキャンについて

半田譲二 高瀬卓郎
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 ^{99m}Tc による脳 scan を行なった。^{99m}Tc O₄⁻ 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 ^{99m}Tc の静脈内投与後 1~2 時間で開始, scanner は 3"×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。髄膜腫 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
髄 膜 腫	4	4	
瘤 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 脈 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)

() 内は後頭蓋窩の病変を示す,