

一 般 演 題

1. ^{99m}Tc -HM-PAO Patlak Plot 法による局所脳血流量算定における問題点

中島 成隆 遠山 淳子 杉本美津夫

(名古屋第二赤十字病院・放)

Patlak Plot 法を用いた局所脳血流量算定に関し、大動脈または脳の一部分が有効視野からはずれた場合を想定し、Brain Perfusion Index (以下 BPI) の変動を検討した。

正常ボランティア 7 名を対象とし、GE 社製 Starcam 3000XC/T (有効視野 39 cm) 低エネルギー汎用型コリメータを使用した。各 BPI/標準 (全脳と大動脈弓部正に ROI を設定した場合) BPI は、大動脈周囲を ROI に含めた場合の方が高値となり、変動も大きくなった。大動脈部分の ROI が短い方が BPI は高値で変動も大きくなった。脳の上 1/3 はずれた場合は、4% のみの増加で変動も少なかった。

検出器が小さい場合、脳の 1/3 程度ならば視野からはずれてもほぼ満足の行く BPI の算定が可能であると思われた。

2. Rutland 静脈採血法による ^{123}I -IMP 脳血流量定量法のマイクロスフェア法との比較

中島 弘道 松村 要 竹田 寛

中川 毅 (三重大・放)

北野外紀雄 (同・中放部)

小野 元嗣 (山田日赤病院)

IMP を用いた局所脳血流量定量法である Rutland 静脈採血法 (R 法) と動脈採血マイクロスフェアモデル法 (M 法) を患者 11 例に同時に施行し、各部位での測定値の関係を検討した。

両法の相関は良好であった ($r=0.89$)。9 例にて回帰直線の傾きは 1.4-1.8 と R 法が M 法に比して高値となった。しかし、2 例にて傾き 0.7 と、はずれ、静脈採血がやや困難であったのが、原因であると考えた。以上より、R 法は M 法に比して非侵襲的に脳血流量定量が可能であるが、静脈の個人差等による採血の良否が値に大きく影響することがあると考えられた。

3. ^{125}I -IBZM による脳ドーパミン D_2 レセプター画像化、定量化のための基礎的検討——第 1 報 放射化学的検討およびラット脳内動態の評価——

外山 宏 (藤田保衛大・放)

松村 要 中島 弘道 麻生 浩子

中川 毅 (三重大・放)

倉見 美規 (日本メジフィックス)

市瀬 正則 J.R. Ballinger

(Mt. Sinai Hospital)

竹内 昭 古賀 佑彦 (藤田保衛大・放)

キットによる標識で、放射化学的純度は 94% と高く、安定性も良好であった。放射化学的収率も 80% と高かった。静注 60 分後のラット脳の分画の測定で、線条体に有意に高い集積を認めた。大脳皮質は小脳よりも有意に高い集積を認めた。静注 15 分から 300 分後までの経時的な測定で、線条体、小脳、大脳皮質の % Dose/g は経時的に減少し、線条体/小脳比、大脳皮質比は経時的に上昇した。ハロペリドール投与により、線条体の集積は有意に低下したが、大脳皮質、前頭葉、小脳の集積は著変を認めなかった。

4. 実験的脳虚血における ^{125}I -Iomazenil による中枢性ベンゾジアゼピン受容体の描出——病期による局所分布の変化：血流との比較——

久慈 一英 辻 志郎 絹谷 啓子

隅屋 寿 利波 紀久 久田 欣一

(金沢大・核)

松田 博史

(国立精神神経センター武蔵病院・放)

ラット一側性脳虚血モデルにおける ^{125}I -Iomazenil と ^{99m}Tc -HMPAO の 2 核種オートラジオグラフィを施行し、経時的变化を半定量的に検討した。梗塞領域では HMPAO と Iomazenil の経時的变化に差が認められ、急性期では血流が低下しても生きたニューロンがある程度存在し、慢性期に gliosis となったと考えられた。非梗塞領域の亜急性期や慢性期の変化は diaschisis を示すと考えられ、Iomazenil では HMPAO よりも部位に

よって機能的変化を鋭敏に捉えられると考えられた。
omazenil はニューロンの密度を反映し、従来の脳血流
溶剤よりも有用な神経機能情報を得られると思われた。

5. ^{201}Tl SPECT による重症筋無力症患者の胸腺異常 の検出

利波 紀久	横山 邦彦	滝 淳一
秀毛 範至	絹谷 清剛	辻 志郎
宮内 勉	久慈 一英	隅屋 寿
絹谷 啓子	中嶋 憲一	道岸 隆敏
油野 民雄	久田 欣一	(金沢大・核)
高守 正治		(同・神内)
高島 力		(同・放)
渡辺 洋宇		(同・一外)
高山 輝彦		(同・医短)

重症筋無力症の有効な治療法として胸腺病巣の摘除術がある。胸腺異常の診断には X-CT が用いられているが十分な診断法とは言えない。Thallium-201 (^{201}Tl) SPECT 法を重症筋無力症患者の胸腺異常の検出と局在を目的に施行し、その診断能を X-CT の結果と比較した。方法は ^{201}Tl を 148–222 MBq 静注し、15 分後 (early scan) と 3 時間後 (delayed scan) に胸部を対向型検出器、または 3 検出器シンチカメラで孔回転半径 22 cm で 6 度ごとに 360 度データ収集し投影像を得た。対象は胸腺腫 6 例、胸腺過形成 7 例、異常なし 9 例の 22 例で全例胸腺摘除術が施行され病理診断で確認されている。結果は胸腺腫 6 例は全例が ^{201}Tl SPECT, X-CT で描画された。胸腺過形成の 7 例のうち 6 例が ^{201}Tl SPECT で、3 例が CT で陽性であった。異常を認めなかった 9 例では ^{201}Tl は全例陰性、CT は 3 例で偽陽性であった。以上の結果から、胸腺腫、胸腺過形成の総合正診率は ^{201}Tl 95.5%, X-CT 68% であった。 ^{201}Tl SPECT 陽性例では delayed scan が early scan より病巣をよく描出した。 ^{201}Tl SPECT で胸腺腫と胸腺過形成の鑑別は基本的には困難であった。 ^{201}Tl SPECT delayed scan が重症筋無力症の胸腺異常の検出にきわめてよく、とくに胸腺の過形成をよく描出することが判明した。

6. ^{201}Tl SPECT および生検による胸腺癌の治療効果 の判定：CT および病理像との比較

黒田 兼	蔭山 昌成	瀬戸 光
清水 正司	森尻 実	亀井 哲也
柿下 正雄		(富山医大・放)

われわれは胸腺癌に対し、三者併用療法 (放射線・化学・温熱) を行い、その治療効果の評価に ^{201}Tl SPECT が、有用であった一例を経験したので報告した。胸腺癌に対し三者併用療法を行った。治療前、X 線 60 Gy 終了時、電子線 10 Gy 追加終了 2 週間後に ^{201}Tl SPECT, 胸部 CT, 生検を施行した。 ^{201}Tl の集積率は病巣部放射能 (T) と正常肺野放射能 (L) に対して (T–L)/L を T-L Ratio とした。CT 上では腫瘍の縮小効果は少ないにもかかわらず T-L Ratio は 0.984 → 0.442 → –0.007 と著明に減少し、並行して行われた生検により viable cell の減少が確かめられた。 ^{201}Tl の集積は、腫瘍の血流や代謝を反映しているといわれており、腫瘍に対する治療効果を機能的に評価する上で非常に有用であると考えられた。

7. ^{123}I -MIBG による虚血性心疾患の検討

松村 要	竹田 寛	多上 智康
村嶋 秀市	瀬田 秀俊	秦 良行
奥田 康之	中川 毅	(三重大・放)
玉井 琢也	小西 得司	中野 赴
		(同・一内)
伊藤 綱朗		(社会保険羽津病院・放)

虚血性心疾患患者 17 名の ^{123}I -MIBG シンチを ^{201}Tl シンチと比較検討した。SPECT 像の 374 segment (22/case) にて ^{123}I -MIBG (4 時間像) と ^{201}Tl (10 分像) の 63% で一致したが、32% にて ^{123}I -MIBG でより強度の集積低下を認めた。冠動脈再開通後の 3 例にて ^{201}Tl で集積低下の見られない部位で ^{123}I -MIBG の集積低下が見られた。MRI シネモードにて、ニトログリセリン負荷で壁運動の改善する部分で ^{201}Tl の再分布、 ^{123}I -MIBG の集積低下が見られ、虚血の関与を同一断面で検討できた。臨床的に狭心症が疑われ、造影で冠動脈に異常が見られなかった 3 例でも ^{123}I -MIBG の集積低下部位が見られ、その臨床的意義、技術的問題点について検討が必要と思われた。