

X線 CT で左被殻に hypodense spot を指摘された。左内頸動脈造影で左中大脳動脈 M1 の閉塞がある。

I-123 IMP early image では、左中下前頭回と左基底核に低血流域がみられる。rCBF はそれぞれ 40ml/100g/min, 55ml/100g/min である。delayed image で両者に軽度の再分布がみられる。左浅側頭一中大脳動脈吻合術が施行され、症状は出現しなくなった。

VI. まとめ

I-123 IMP 脳血流シンチの虚血性脳血管障害における臨床的意義について述べた。この agent の tracer kinetics には不明な点が多いが、臨床的に大変に有用な放射性医薬品の一つであることはまちがいない。

SPECT の技術面については触れなかったが、撮像技術は、放射性医薬品とならんで核医学診療の両輪であり、正確な技術なくしては、ここに述べた様な知識を臨床に応用することは難しい。両者をともに発展させていくことが極めて重要なことと思われる所以である。

参 考 文 献

- 1) Winchell, H.S., Horst, W.D., Braun, L. et al: N-isopropyl-I-123 p-iodoamphetamine: Single-pass brain uptake and washout; Binding to brain synaptosomes; and localization in dog and monkey brain. J Nucl Med 21: 947~952, 1980.
- 2) 森 厚文: IMP の代謝・体内挙動—動物実験より—, IMP (パービューザミン注) 治験報告会記録集, 9~10, 1986.
- 3) 小田野幾雄, 木村元政, 酒井邦夫: 光刺激による N-isopropyl-p (I-123) iodoamphetamine 脳内分布の変動—脳血流測定立場から—, 日本医放会誌, 48: 211, 1988.
- 4) Kuhl, D.E., Barrio, J.R., Huang, S.C., et al: Quantifying local cerebral blood flow by N-isopropyl-p- (I-123) iodoamphetamine (IMP) tomography. J Nucl Med 23: 196~203, 1982.
- 5) 犬上 篤, 相沢康夫, 三浦修一, 他: 脳血管障害の診断における N-isopropyl-p- (I-123) iodoamphetamine の有用性の評価—特に脳血流量の定量的測定—, 医学のあゆみ, 134: 53~57, 1985.
- 6) 賈 少微, 小田野幾雄, 土屋俊明, 酒井邦夫: 聴覚刺激による N-isopropyl-p- (I-123) iodoamphetamine の脳内分布の変動—局所脳血流測定立場から—, 核医学, 23: 1619~1624, 1986.
- 7) 上村和夫, 深沢 仁, 高橋昭喜: 脳循環障害の CT と病理— 3. 脳梗塞の CT 所見とその病理学的背景—, CT 研究, 2: 533~543, 1980.
- 8) 小田野幾雄, 土屋俊明, 酒井邦夫, 伊藤寿介: 虚血性脳血管障害における I-123 IMP 脳血流シンチの再分布現象の臨床的意義— rCBF との関係—, 核医学, 25: 789~799, 1988.

[指定発言]

5) 「画像診断—最近の進歩—」

新潟大学歯学部歯科放射線科 伊 藤 寿 介

Brain Tumors and MRI

Jusuke ITO

Department of Radiology Niigata University School of Dentistry

Magnetic resonance imagings (MRI) are very useful in detecting small tumors such as small acoustic neurinomas confined within the internal auditory canal,

Reprint requests to: Jusuke ITO,
Department of Radiology Niigata
University School of Dentistry
Niigata City, 951, JAPAN.

別刷請求先: 〒951 新潟市学校町通 2 番町
新潟大学歯学部歯科放射線学教室

伊 藤 寿 介

microadenomas of the pituitary gland and metastatic foci. MRI provides three-dimensional concepts of anatomical structures easily and facilitates to determine operative approaches. And using recently developed techniques MRI easily differentiates extra-axial tumors from intra-axial ones without contrast infusion. This facilitates to predict histology of brain tumors. MRI also defines the extension of the lesion more clearly and more exactly than X-CT.

Now MRI is the first choice modality of diagnostic neuroimaging in cases of brain tumors.

Keywords: MRI, brain tumors, diagnostic neuroimaging.

磁気共鳴画像, 脳腫瘍, 中枢神経系画像診断.

脳腫瘍診断における MRI の有用性について述べる。脳腫瘍の診断において従来の検査法, 特に X-CT と比較してみると MRI には表 1 にみられる様な利点がある。小腫瘍の発見が容易である点は内耳道内に限局した聴神経鞘腫, 微小下垂体腺腫 (図 1) などの良性腫瘍の早期発見に非常に有用である。小さな転移巣の発見にも

表 1 脳腫瘍診断における MRI の有用性

1. 小腫瘍の発見が容易である
2. 腫瘍と解剖学的構築との関係が理解しやすい
3. X-CT で鑑別し難い組織像を鑑別し得る場合がある
4. 病巣の拡がり X-CT より正確に示される

有用である。脳腫瘍の治療には手術が欠くことの出来ない手段であるが, 手術に必要な解剖学的情報も MRI は three-dimensional に判りやすく提供して呉れる。腫瘍の組織像を予測することは MRI でも必ずしも容易でないが X-CT で類似の所見を呈することがある海綿血管腫と神経膠腫を容易に鑑別出来ることがあり治療

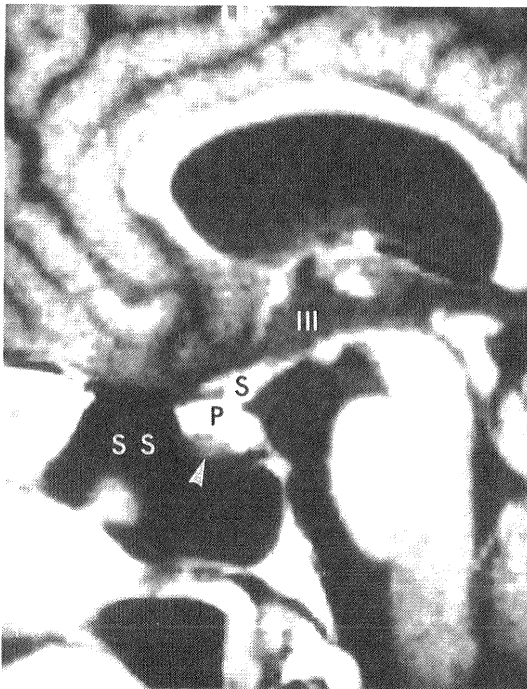


図 1 微小下垂体腺腫 Gd-DTPA 投与後

正常の下垂体 (P) は下垂体柄 (S) と共に Gd-DTPA により hyperintense に描出されている。下垂体の下部に hypointense な微小下垂体腺腫 (矢尻) がみられる。III = 第3脳室 SS = 蝶形骨洞

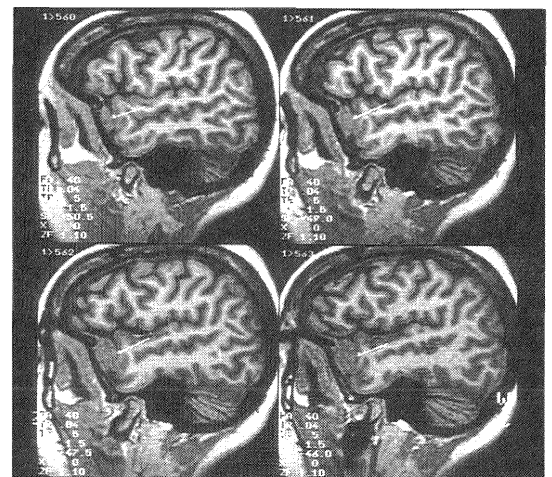


図 2 蝶形骨稜髄膜腫

髄膜腫 (矢印) は脳皮質と等しい intensity を呈しているが, 脳皮質を圧迫し本腫瘍が脳実質外に发育していることが判る。

法の選択に重要な指針を与える場合がある。本来脳組織から出た腫瘍か髄膜など本来脳の実質以外の部分から生じた腫瘍なのか MRI では一見して判る場合 (図 2) があり、これも腫瘍の組織像の予測を容易にする点である。しかし石灰化像の検出は必ずしくこの点は腫瘍の組織像の予測という点で MRI の不利な点である。また MRI は X-CT よりも病巣 (腫瘍と周辺の脳浮腫) が広く描出されることが多く、X-CT より病巣の範囲を正確に示していると考えられる。照射療法、薬物療法の効果判定にも有用である。

MRI は検査時間が長いとか石灰化の描出に弱いとか欠点もあるが医学的情報を得るという観点からは脳腫瘍の疑われる患者の画像診断法としては MRI が first choice の検査法である。

司会 討論の時間が余りなくなりましたが、今日のシンポジウム全体に共通する話題の1つは PACS の問題だと思います。そこでこの問題について、新妻先生から追加発言の申し込みを頂いておりますのでお願い致します。新妻 PACS とは画像のアーカイヴィングとコミュニケーションの二者をいうが、このうちコミュニケーションは臨床の場で、どれほど有用であるかについて、今なお疑問がある。テレビ診断は、アクセスタイムがフィルム診断よりかかり、また膨大な経費を必要とする。

一方、一般病院で、どこでも、現在みんな困っているのがアーカイヴィングである。これを最新のデジタル技術によって、解決出来ないだろうか、コミュニケーションは後回しとし、アーカイヴィング主体の PACS である。

当院ではすでに CT と超音波はデジタル化されている。今回 CR と、一般フィルムをデジタル化する

フィルム・ディジタイザーが設置された。近々購入される MR も光ディスク付きである。

そこで現実的な PACS として、診断そのものは今までどおりフィルムで行う。そして総ての画像診断データは、デジタルで保存する。また放射線科の診断室というか、読影室には MR, US, CR などの観察用の CRT をなるべく集める。その各々のデータの互換性は、残念ながら今のところはない。しかし集中することにより、多少のコミュニケーションも考慮するという方式を、差し当たり考えている。

司会 どうも有難うございました。この問題につきまして、どなたか御発言ございませんか。

小田 先程院内 PACS のお話がありましたが、私は新妻先生が言われたように PACS におけるコミュニケーションについては、今のところあまり意義は高くないのではないかと思います。むしろ PACS におけるコミュニケーションについて言えば、地域の各病院間を結ぶという意味におけるコミュニケーションの方が意義があると思います。というのは、新潟県は十分広いので、いろいろなところに病院が沢山あって、それぞれの病院に全部画像診断の専門医がいるわけではありませんので、医療の地域格差と言えば大げさですけど、そういう風なものがある程度あることは確かです。そういう格差を無くするために、病院間の PACS を考えていった方がいいのではないかと考えています。

司会 予定の時間を大分超過してしまいました。最近の画像診断の分野はまさに日進月歩で、これからもどんどん進歩していくものと思われます。シンポジストの皆様の一層のご活躍をお祈り致しまして、本日のシンポジウムを終了させていただきます。どうも有難うございました。