

## 1. 虚血性脳血管障害における超音波検査

(神経内科)

原由紀子・内山真一郎・柴垣泰郎・  
木村友美・百瀬由佳・岩田 誠

近年、非侵襲的な頸動脈 B モードエコーと経頭蓋ドプラ（TCD）が、虚血性脳血管障害の診断や病態の把握に用いられている。

頸動脈エコーは7.5 MHz のプローブを用いて、総頸動脈から内・外頸動脈分岐部の詳細な観察が可能である。内中膜複合体 (IMT) の厚さが1.1mm 以上をプラークといい、プラーク内が低エコーとなっているプラーク内出血や、プラークに潰瘍を形成している場合は、局所の閉塞や artery to artery embolism をおこしやすい。IMT は加齢、喫煙、糖尿病、高血圧により増大するが、probucol 投与例においては縮小した。

TCD は検査に熟練を要するが、リアルタイムの脳血流状態が把握可能である。眼動脈は血流方向の変化から内頸動脈病変を推測、中大脳動脈の持続 TCD モニターにより microembolic signal を検出、とくに ASD などの左右シャントの診断は micro bubble 注入により可能である。

以上より、超音波検査は、虚血性脳血管障害の診断に今後必要不可欠な検査になると考えられる。

## 2. 経咽頭脊髄刺激による誘発脊髄電位の髄内伝導路の検討

(整形外科・\*第一生理)

大武修一郎・山本直也・  
伊藤達雄・川上順子\*

〔目的〕現在、一般的な脊髄機能のモニタリング法は、硬膜外電極を脊髄背側に設置し、病変部をはさんで測定する方法である。しかしこの方法では上位頸髄のモニタリングが困難で、さらに脊髄前方部白質の評価が不可能であることなどの問題点があった。我々は鼻腔より電極を挿入し、咽頭部後面に電極を設置する新しいモニタリング法を開発した。この咽頭刺激胸髄記録の下行性電位と従来の脊髄背側刺激背側記録の上行性電位の伝導路を比較検討した。

〔結果〕後索切除後の咽頭刺激の電位成分はすべてにおいて脊髄背側刺激に比べ有意に残存していた。さらに側索を切除すると咽頭刺激の N1成分のみ50%以上残存し、胸髄背側刺激に比べ有意な差がみられた。

〔考察〕咽頭刺激の誘発電位は従来の脊髄背側刺激よりも脊髄腹側が多く刺激され、脊髄背側刺激の誘発電位に比べ、脊髄腹側の白質の伝導機能を評価できる

と考えられた。

## 3. 脳腫瘍に対する術中局所放射線治療の臨床経験

(脳神経外科)

久保長生・

村垣善浩・伊関 洋・高倉公朋

〔目的〕photon radiosurgery system (PRS) とは小線源軟 X 線照射装置のことで、従来の stereotactic frame に装着でき、また術中組織内照射も可能であり、照射される軟 X 線は、半径1.5cm の部位で周辺線量15 Gy を約20分で得られ、周囲脳組織への影響も少ない。現在この装置の脳腫瘍に対する有用性、効果、副作用等を検討している。今回34例の脳腫瘍症例に38回の治療を行ったので臨床所見および剖検例も含めてその治療経験について報告する。

〔対象・方法〕本法の適応症例を以下のごとく限定して治療している。①術中迅速染色にて診断された悪性神経膠腫あるいは既に外照射をうけた再発脳腫瘍に対し摘出後術中照射。②定位的生検で確定診断された脳腫瘍に対して同じ tract を用いての組織内照射。③外部照射が重篤な合併症を起こす可能性がある小児あるいは高齢者脳腫瘍患者。これらの症例に対して1995年6月より1997年12月までに34例の症例に PRS を38回施行した。内訳は悪性神経膠腫22例、転移性脳腫瘍4例、胚細胞性腫瘍2例、頭蓋咽頭腫1例、血管外皮腫1例、悪性リンパ腫2例、下垂体腺腫1例であり、28例に摘出後術中照射、4例に定位的生検後照射を施行した。

〔結果〕転移性脳腫瘍は4例中3例は治療後平均7カ月に死亡、1例は17カ月に生存した。全例局所制御は良好であった。膠芽腫および悪性星細胞腫18例では4例が平均6カ月に死亡しているが、他の14例は生存し2歳の男児例では治療後29カ月に健在である。特に悪性リンパ腫、悪性胚細胞腫では局所腫瘍の縮小効果が早期に著明であった。悪性リンパ腫以外のそのほかの腫瘍では全例健在である。すべて局所制御は良好で、本治療による合併障害はみられない。

## 4. Correlative studies of neuroimaging follow-up and autopsy findings in patients treated with gamma knife radiosurgery

(Departments of <sup>1</sup>Neurosurgery・<sup>2</sup>Radiology・<sup>3</sup>Surgical Pathology Dai-ni-Hospital and <sup>4</sup>Department of Pathology)

Masaaki Yamamoto<sup>1</sup>・Minoru Jimbo<sup>1</sup>・  
Yuko Ono<sup>2</sup>・Motohiko Aiba<sup>3</sup>・  
Takeshi Kasajima<sup>4</sup>・Makio Kobayashi<sup>4</sup>

〔Objective and Importance〕 Over the past decade, large numbers of patients have undergone gamma knife (GK) radiosurgery for various intracranial diseases and numerous reports on post-GK neuroimaging follow up have been published. However, little information has been available on pathological findings of irradiated lesions and brain tissues. We analyzed radiosurgery-induced neuroimaging changes compared with those obtained from post-mortem examinations.

〔Clinical Presentation〕 We present six patients in whom postmortem examinations were carried out 4.5~61 (mean ; 29) months after GK radiosurgery. Clinical diagnoses were arteriovenous malformations (AVMs) in two patients, metastatic brain tumors in two, and meningioma and malignant germ cell tumor in one each.

〔Intervention and Conclusion〕 Histopathologically, there were considerable numbers of patent or recanalizing vessels and albuminous fluid exudation within the radiosurgically-obiterated AVM shown as an enhanced area on MR imaging. Angiographically shown AVM obliteration was corresponded to immunohistochemical findings that actin and collagen type IV immunoreactivities, which were seen in the early stage of the nidus obliteration process, are replaced with collagen types I and III immunoreactivities in relation to the progression of obliteration. A meningioma that had undergone remarkable shrinkage and a density increase on CT scan showed a diffuse area of numerous psammoma bodies. In three cases with malignant tumors, non-enhanced lesions on post-GK MR imaging showed tumor necrosis or fibrosis, though vital tumor cells were seen within an enhanced area as long as five years after GK radiosurgery. In areas of adverse effects shown by neuro-imaging in the normal brain, microcyst formation, sponginess and demyelination were seen.

#### 5. 中枢神経系腫瘍新生血管内皮細胞における P-glycoprotein (Pgp) の発現と意義

(第一病理) 澤田達男・柴田亮行・

加藤陽一郎・金澤美穂・小林慎雄

中枢神経系原発腫瘍および転移性腫瘍の新生血管,

腫瘍浸潤部の中中枢神経組織内の新生血管, および正常の中中枢神経系毛細血管の内皮細胞における Pgp の存在を免疫組織学的に検索し, 比較検討した。

〔方法〕 中枢神経系腫瘍切除標本を用いて, 2 種類の抗ヒト P-glycoprotein モノクローナル抗体 (JSB-1, P-glycocheck C219 TM) を用いて ABC 法で染色した。

〔結果〕 JSB-1を用いた染色では, 新生血管および正常毛細血管内皮細胞に陽性所見が得られ, 陽性所見は正常毛細血管内皮細胞に比して, 他の内皮細胞ではその染色性は減弱し, 特に glomeruloid proliferation を示す新生血管内皮細胞では著しく染色性が減弱していた。P-glycocheck C219 TM を用いた染色では明らかな陽性所見は得られなかった。

〔結論〕 Pgp の染色性と内皮細胞の未熟性および増殖性に関連があることが示唆され, Pgp は中枢神経系血管内皮マーカーとして使用可能である。

#### 6. 経鼻間歇的陽圧呼吸 (NIPPV) を施行した福山型先天性筋ジストロフィーの 1 例

(第二病院内科) 石川美奈子・藤林和俊・  
品川 亮・西村芳子・大川真一郎

福山型筋ジストロフィーの症例に対し経鼻間歇的陽圧呼吸 (NIPPV) の施行を経験した。

症例は22歳女性で, 生後8カ月に筋生検で福山型先天性筋ジストロフィーと診断された。21歳時より当科に外来通院していた。平成9年9月15日呼吸困難・意識レベル低下のため緊急入院した。入院後 NIPPV を導入し,  $PO_2$ ・ $PCO_2$ ・ $O_2SAT$  は改善傾向を示し, 脈拍数も軽減した。NIPPV 導入後の Holter 心電図で, 1年前にはなかった睡眠時無呼吸の所見を認め, 脳幹部障害の進行が示唆された。第16病日より痰の増加を認め, 痰の閉塞による一時的な意識消失を数回起こし, 最終的には第18病日心停止となり永眠された。痰の閉塞が悪化の一因と思われたが, 睡眠時無呼吸に伴う夜間の長時間の低酸素状態が心筋や脳幹部の障害を増強させた可能性も考えられた。

NIPPV の導入時期の決定および効果判定にあたっては, 夜間の低酸素血症および睡眠時無呼吸の有無の評価が必要であると思われた。

#### 7. 海馬硬化と神経心理—明らかな神経心理学的異常を認めた側頭葉てんかん症例についての検討—

(小児科) 五十嵐一枝・

小国弘量・粟屋 豊・大澤真木子

内側側頭葉てんかんで11歳0カ月時に en block 前