

(43)

氏名(生年月日)	林 基 弘
本 籍	
学位の種類	博士(医学)
学位授与の番号	乙第1771号
学位授与の日付	平成9年7月18日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当(博士の学位論文提出者)
学位論文題目	Correlation between MR image characteristics and histological features of acoustic schwannoma (聴神経鞘腫における MRI 所見と病理組織学的特徴との関連性について)
論文審査委員	(主査) 教授 高倉 公朋 (副査) 教授 岩田 誠, 溝口 秀昭

論 文 内 容 の 要 旨

〔目的〕

近年、脳腫瘍に対する非侵襲的治療として定位的放射線治療が注目されている。その中の一つに gamma knife 治療がある。本治療は聴神経鞘腫に対して高い局所制御率が得られる一方、少数に合併症を認める。本治療では組織標本が得られないため、治療前に組織学的特徴を知ることができない。よって、治療前に得られる MRI 所見こそが予後や有用性を決める重要な情報となる。そこで本研究では、摘出術が施された聴神経鞘腫の MRI 所見と詳細な組織学的所見とを対比し、MRI 所見から組織学的特徴を知り得ることを目的とした。

〔対象および方法〕

1988年から1994年までの当教室における、摘出術が施された聴神経鞘腫患者21例(腫瘍径4cm以下)に対して MRI 所見(T1WI, T2WI, そして gadolinium-DTPA 造影 T1WI (GdT1WI))と免疫組織化学的検索を含めた各種染色法による組織学的所見(Antoni 分類と vascularity)を検索し、これらの関連性を検討した。

〔結果〕

MRI に関して、全例で T1WI はほぼ low signal intensity (LSI) を呈した。T2WI においては homogeneous high signal intensity (Hom-HSI-T2) 9例と heterogeneous high signal intensity (Het-HSI-T2) 12例の 2型に、また GdT1WI においては homogene-

ously enhanced 11例と capsular enhanced 10例の 2型に分けられた。組織学的所見に関しては、Antoni 分類で type A (A pattern 優位) 9例, type B (B pattern 優位) 5例, mixed type (A, B pattern 同等) 7例の 3型に、更に vascularity については abundant 10例, moderate 5例, poor 6例の 3型に分けられた。対比した結果、MRI 所見の組み合わせは Het-HSI-T2 と homogeneously enhanced (GdT1WI) 11例, Hom-HSI-T2 と capsular enhanced (GdT1WI) 9例の 2型に大別された。手術所見との比較より、前者は全例実質性腫瘍で、Antoni 分類では特に各 type 間で偏りは認められず、vascularity に関しては poor type が優位であった。また、後者のほとんどは嚢胞性腫瘍で Antoni 分類では type A が多くを占め、vascularity に関して poor type は 1例も認められず、ほとんどが abundant type であった。

〔考察〕

聴神経鞘腫に対する gamma knife 治療後の合併症として腫瘍嚢胞の出現・増大が問題となっている。特に嚢胞性神経鞘腫においてはその傾向が強い。嚢胞性神経鞘腫は組織学的に type B を優位とする報告もあるが、今回の研究では type A, abundant vascularity が優位であった。また、嚢胞内容は壊死組織ばかりでなく、腫瘍細胞からの分泌物も成分として存在しているとの報告もある。したがって、腫瘍細胞・血管成分の豊富な嚢胞性神経鞘腫の場合、腫瘍細胞への放射線

の影響として何らかの成分の分泌能の活性化が生じ、その結果腫瘍嚢胞の増大が起こるものと推測される。

〔結語〕

今回の研究により、聴神経鞘腫のMRI所見と組織

学的所見との間に関連性を見い出せた。本研究結果は、gamma knife 治療前にMRI所見から組織学的特徴を推測し得ることより、治療予後や今後の治療計画に貢献すると思われる。

論文審査の要旨

脳神経外科領域における最先端治療の一つとして、gamma knife が注目されている。現在まで、本治療による脳腫瘍に対しての有効性は十分に認められている。しかし、ごく一部に合併症を認めること、また効果の作用機序より考え、脳腫瘍そのものの性質、特に vascularity が治療予後の上で問題となっている。

本論文は聴神経鞘腫におけるMRI所見とその組織学的特徴、特に vascularity に注目し、手術所見もふまえ両者の関連性について検討し、結論づけている。本研究結果は今後臨床の場で役立てられることはもとより、本腫瘍の生物学的特徴の解明にも一石を投じており非常に興味深い。よって本論文は臨床上学術上価値あるものと判断した。

主論文公表誌

Correlation between MR image characteristics and histological features of acoustic schwannoma (聴神経鞘腫におけるMRI所見と病理組織学的特徴との関連性について)

Brain Tumor Pathology Vol 13 No 2
139-144頁 (1996年12月発行) 林 基弘, 久保長生, 田鹿安彦, 佐藤浩之, 井澤正博, 高倉公朋

副論文公表誌

- 1) 上矢状静脈洞血栓症の2例。群馬医学 60(別冊): 299-303 (1993) 林 基弘, 門脇弘孝, 清水常正, 寺坂則夫
- 2) Persistent Trigeminal Artery Variant に合併した海綿静脈洞部内頸動脈瘤破裂による1くも膜下出血例。脳神経外科 22(1): 67-74 (1994) 林 基弘, 平 孝臣, 寺坂則夫, 谷川達也, 高倉公朋

- 3) 前大脳動脈窓形成とその近位端より発生した脳動脈瘤の1例。The Mt. Fuji Workshop on CVD 12: 17-19 (1994) 中村 聡, 竹下幹彦, 谷川達也, 鰐淵 博, 梅沢義裕, 林 基弘, 山根文孝, 豊田昌子, 高倉公朋
- 4) 下垂体腺腫の放射線療法—ガンマナイフ療法—。ホルモンと臨 43(10): 1035-1040 (1995) 林 基弘, 日山博文, 井澤正博, 高倉公朋
- 5) Gamma knife radiosurgery for meningiomas: four cases of radiation-induced edema (髄膜腫に対するガンマ・ナイフ治療: Radiation-Induced Edema をきたした4例について)。Stereotact Funct Neurosurg 66: 142-145 (1996) Nakamura S, Hiyama H, Arai K, Nakaya K, Sato H, Hayashi M, Kawamata T, Izawa M, Takakura K