

骨シンチグラム上, Doughnut sign を呈した 髄膜腫の頭蓋骨進展の1例

秀毛 範至 利波 紀久 亀山 富明*
木村 誠** 木下 昭**

要 旨

骨シンチグラムにおいて, 種々の原因で Doughnut sign (ドーナツ様輪状集積) を呈することが知られているが, 今回われわれは, 髄膜腫の頭蓋骨進展が原因で頭蓋骨にドーナツ様集積を呈した1例を経験したので報告する。

はじめに

髄膜腫は, 全脳腫瘍中15~18% を占める代表的な良性脳腫瘍であるが, しばしば頭蓋骨に浸潤性,

あるいは反応性の変化をおこし, 頭蓋骨肥厚あるいは, 破壊をきたすことが知られている。今回われわれは, 著明な頭蓋骨肥厚を呈し, 骨シンチグラム上ドーナツ様輪状集積を示した髄膜腫の1例を経験したので症例を呈示する。

症 例

症例は31歳の女性である。1990年8月, 頭痛と吐き気を覚え近医受診し加療を受けるも, 改善認めず, 小松市民病院受診。左前頭部の膨隆を指摘され, 頭蓋骨腫瘍を疑われた。頭部 X-P 上, 左前頭

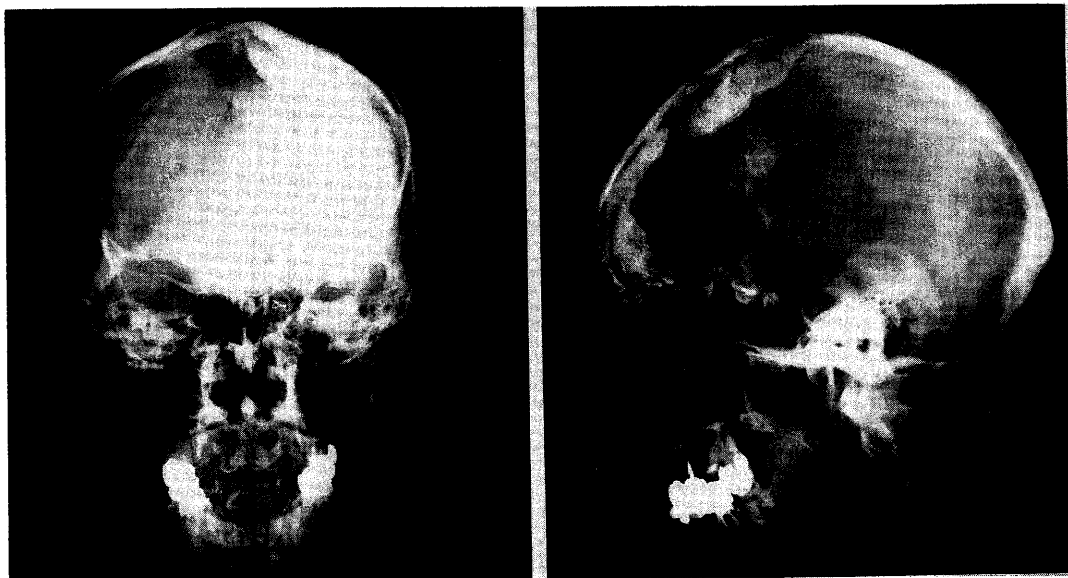


Fig. 1 Anterior and left lateral skull X-P shows irregular hyperostosis of the left frontal bone. The change is more prominent in the inner table, which is bulding to the intracranium.

Doughnut sign seen on bone scintigraphy in a case of the skull involvement of meningioma
Noriyuki Shuke, Norihisa Tonami, Tomiaki Kameyama*, Makoto Kimura**, Akira Kinoshita**

Department of Nuclear Medicine, Kanazawa University School of Medicine, *Department of Radiology, **Department of Neuro-surgery, Komatsu Municipal Hospital
金沢大学医学部核医学教室 〒290 金沢市宝町13-1 *小松市民病院放射線科, **同脳外科 〒923 小松市相生町10

部に不整な骨肥厚を認め (Fig.1), 骨シンチグラムでは X-P に一致した輪状の異常集積を認め、いわゆる Doughnut sign を呈した (Fig.2)。頭部X線CT では、左前頭骨の不整な肥厚と、正中偏位、脳

浮腫を伴い造影剤に濃染する腫瘍を左前頭葉に認め、髄膜腫とその頭蓋骨進展が疑われた (Fig.3)。Tc-99 m-DTPA による脳シンチグラムでは、左前頭部の腫瘍に一致する部位に RI アンギオグラフィ

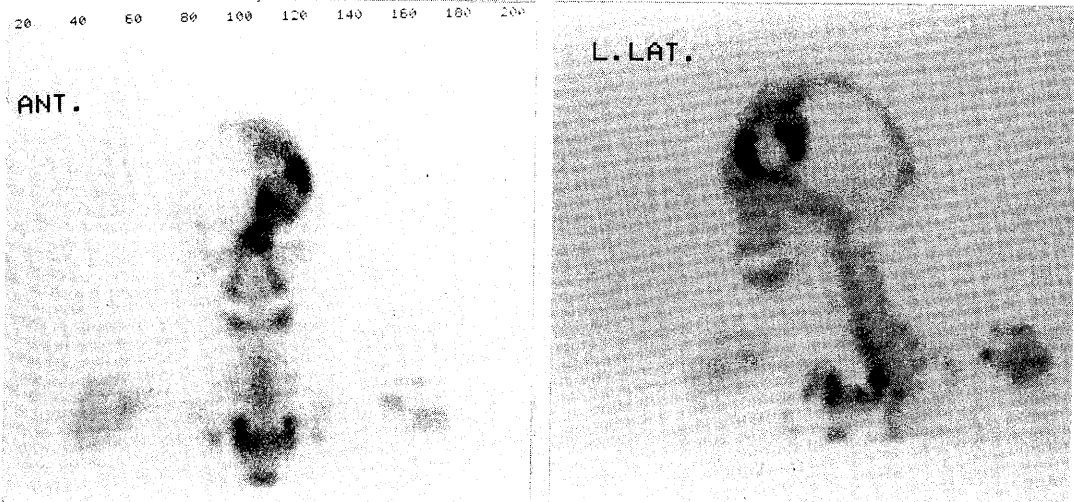


Fig. 2 Anterior and left lateral view of bone scintigram with Tc-99 m-MDP shows abnormal bone tracer uptake in the left frontal bone, which uptake appears "Doughnut" like lesion.

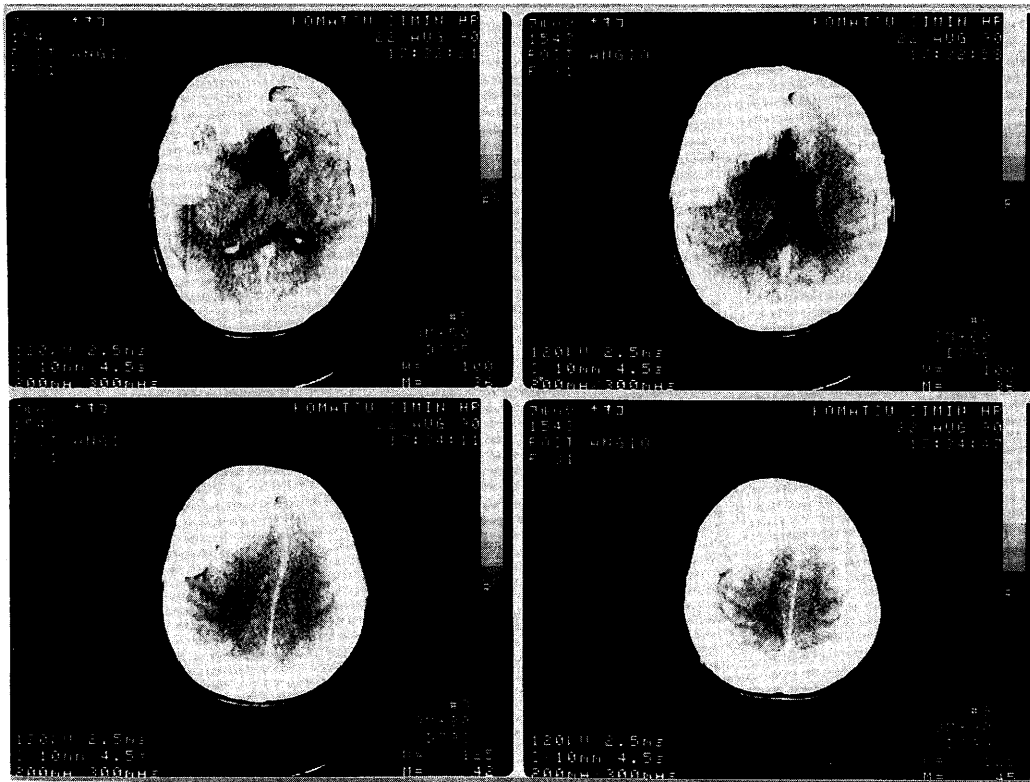


Fig. 3 Enhanced brain X-ray CT reveals well enhanced brain tumor in the left frontal lobe just adjacent to the thickened frontal bone. The tumor causes midline-shift and severe edema.

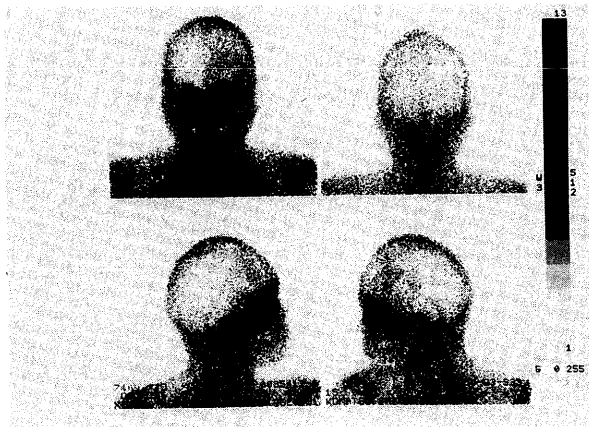
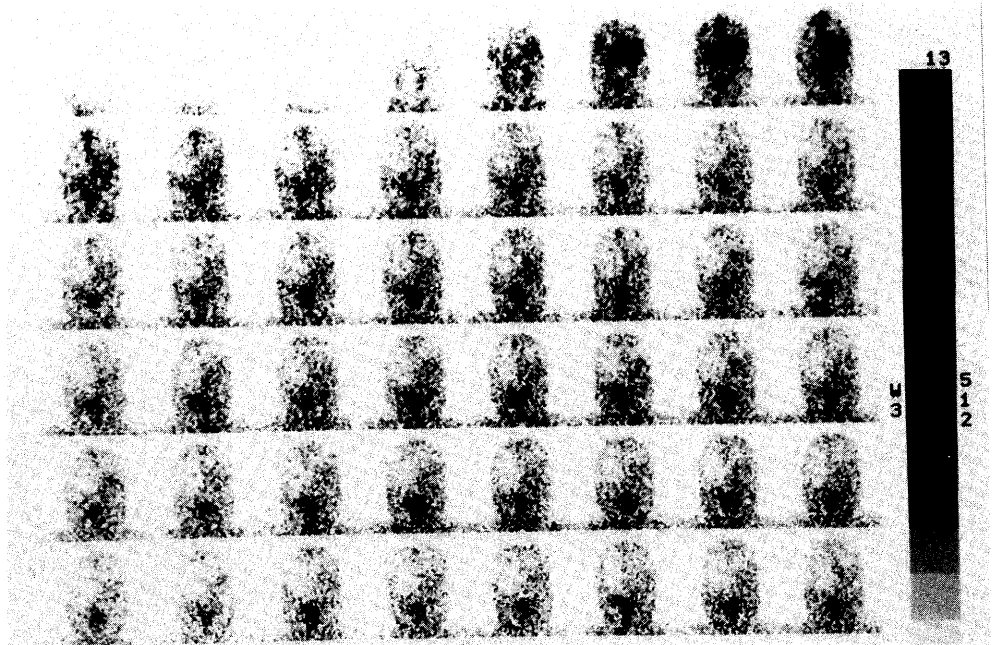


Fig. 4 Brain RI angiogram with Tc-99 m-DTPA shows intense arterial tumor uptake in the left frontal region. The early static image also shows abnormal tumor uptake in the same region.

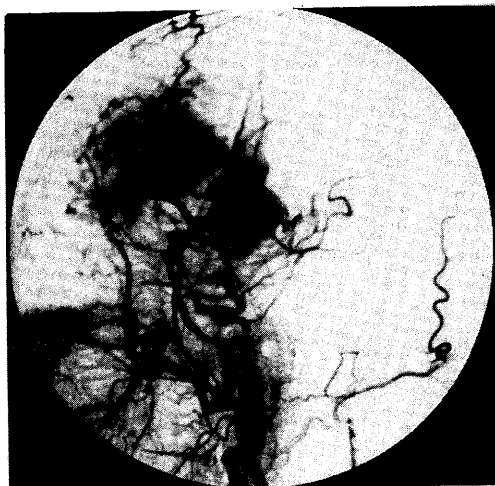


Fig. 5 Digital subtraction angiogram of the left external carotid artery shows abnormal staining, which is supplied from the middle meningeal artery.

で灌流増加を、Early static image で異常集積を認め、髄膜腫に矛盾しない所見を得た (Fig. 4)。頸動脈造影では左前頭葉の腫瘍は外頸動脈の中硬膜動脈から血流支配を受ける血流豊富な腫瘍で髄膜腫が強く疑われた (Fig. 5)。手術により腫瘍と左前頭骨の摘出が行われ、病理で Meningothelial type の髄膜腫の診断を得、肥厚した頭蓋骨内には腫瘍細胞の浸潤を認めた。

考 案

本症例は髄膜腫の頭蓋骨浸潤により、著明な骨肥厚を呈した例である。髄膜腫による骨変化は、内板が骨腫様の肥厚を示し頭蓋腔内に膨隆する striated osteoma 型、びまん性で均等な肥厚を示す diffuse sclerosing 型、浸潤性発育を示し外板の破壊や骨棘形成を示す spicula formation 型、逆に骨萎縮や骨の菲薄をきたす型が報告されている。本例は、病理で肥厚した骨内に腫瘍細胞を認めているが、X-P

で骨棘形成や外板の破壊は認められず、どちらかと言えば striated osteoma 型と思われる。

髄膜腫の画像診断における核医学検査の意義は大きくないが、本例の如く著明な骨変化をきたし骨シンチグラムで頭蓋骨腫瘍を思わせるような所見を呈する例は珍しいと考え、症例を呈示した。

文 献

- 1) 半田 肇: 脳神経外科学, 第8版, 永井書店(株), 大阪, 1985. p 629
- 2) Wegener WA, Williams HT: Meningioma extending through the skull, a palpable lesion with a scintigraphic doughnut sign. Clin Nucl Med 15: 441, 1990
- 3) Chun JH, Ackerman L, Subramanian K, et al: Dounut sign on bone scintigraphy in angioblastic meningioma. Clin Nucl Med 10: 48, 1985
- 4) Datz FL: Gamuts in Nuclear Medicine. 2nd ed. Norwalk, CT, Appelton & Lange, 1987, pp 86-87