

## 非典型的 CT所見을 보인 中頭蓋窩의 腫瘍

慶熙大學校 醫科大學 放射線科學教室

朴澈敏 · 洪性彥 · 安致烈

高麗神學大學 醫科大學 放射線科學教室

徐 修 之

— Abstract —

### Middle Cranial Fossa Tumors of Rare and Atypical CT Features

Churl Min Park, M.D., Seong Eon Hong, M.D., Chi Yul Ahn, M.D.

Department of Radiology, School of Medicine, Kyung Hee University,  
Seoul, Korea

Soo Jhi Suh, M.D.

Department of Radiology, School of Medicine, Korea Theological  
College, Busan, Korea

Six different brain tumors in middle cranial fossa are presented which are studied by CT and proved pathologically.

The authors experienced rare tumors in middle cranial fossa such as cavernous hemangioma, cystic meningioma, Schwannoma, Masson's vegetant intravascular hemangioendothelioma and other tumors (arteriovenous malformation and metastatic adenoid cystic carcinoma) whose CT findings were atypical.

The results are as follow;

1. In case of tumors in middle cranial fossa, basal and coronal sections are necessary for further evaluation of the relations with dura and adjacent bone change.
2. In suspicion of metastasis, bone setting should be done to find out bone involvement.
3. Internal carotid angiography gave little help in the differential diagnosis of tumors in middle cranial fossa.

### I. 緒 論

中頭蓋窩의 腫瘍中 比較的 稀貴한 海綿狀血管腫, 囊胞性髓膜腫, Schwann細胞腫 및 Masson's Vegetant intravascular hemangioendothelioma와 CT上 非典型的이고 서로 類似한 所見을 보인 다른 腫瘍들(動靜脈畸形, 轉移性囊胞性腺癌)을 經驗하였기에 文獻考察과 함께 報告하는 바이다.

### II. 症 例

#### (1) 症例 一

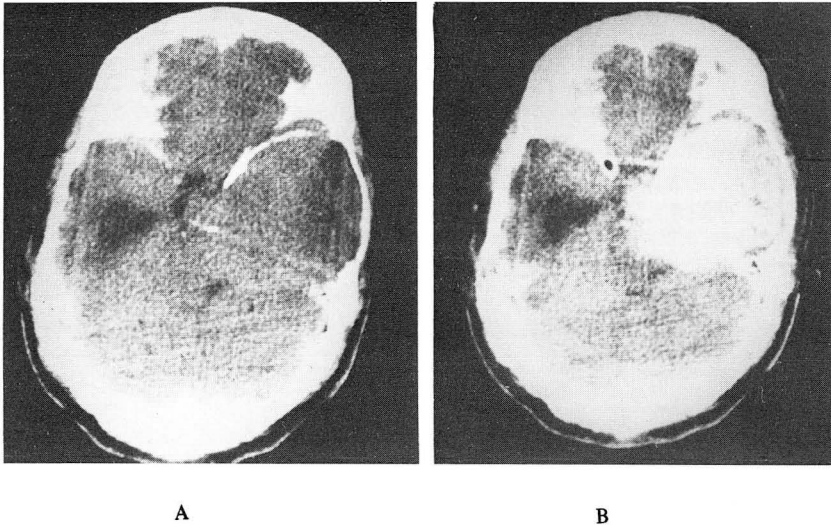
本 患者는 37세 男子로서 三年前부터의 右眼視力減退와 最近 二個月동안의 頭痛을 主所로 入院하였다. 神經學的 檢査上 右眼의 瞳孔光反射가 緩慢하였고 視神經乳頭의 境界가 不分明하였으며, 右側外轉神經의 痲痺가 있었다. 單純頭蓋攝影上 前後面寫眞에서 右側頭蓋骨의 두께가 얇아지고 外向性突出을 보였으며 側面 寫眞에서는 터키鞍의 糜爛 및 擴張을 볼 수 있었다.

본 논문은 1982년 2월 24일에 접수되었음.

造影增強前 CT上 右側頭葉에 심한 腫塊效果를 갖는 腦實質과 同密度腫瘍의 所見을 볼 수 있었고 周邊部에는 낮은 石灰化를 나타냈으며 造影劑注入後 強하고 均等한 造影增強을 볼 수 있었다(Fig.1). 右側頸動脈造影術上 動脈期에는 頸動脈사이 폰의 opening, 髓膜腦下垂體動脈(meningohypophyseal trunk)의 擴張과 彎曲度の 增

加, 內頸動脈 海綿部의 上轉(elevation), 中腦動脈 및 그 分枝의 上轉 및 伸展을 보였으나 뚜렷한 腫瘍染色은 없었다.

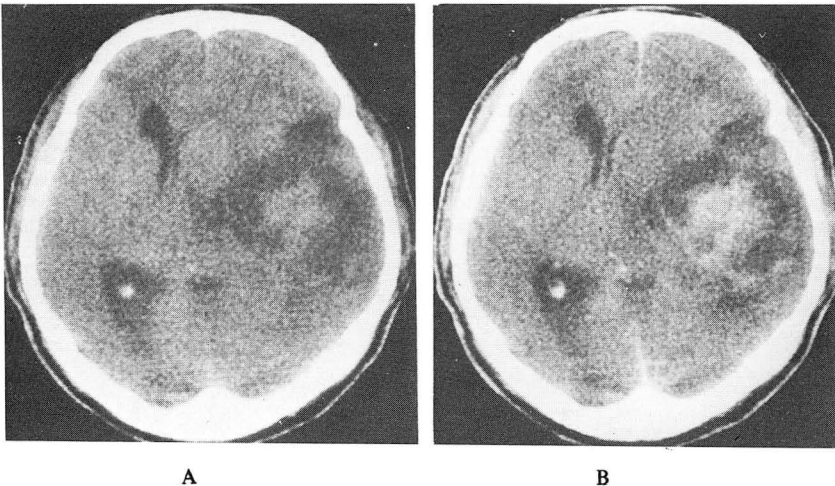
手術所見上 海綿靜脈洞에서 생긴 고무같이 단단한 腫塊로서 出血이 심하였으며 組織檢査上 海綿狀血管腫으로 確診되었다.



**Fig. 1.** Cavernous hemangioma.

A. Precontrast CT scan shows isodense mass in right parasellar and middle fossa regions. Thin curvilinear calcification on anterior margin of the mass and bulging of thinned right temporal bone adjacent to the lesion is noted.

B. Postcontrast CT scan shows marked homogenous enhancement of the mass.



**Fig. 2.** Cystic meningotheial meningioma.

A. Precontrast CT scan shows tumor of mixed density in right temporal lobe, represented by peripheral low and central high densities.

B. Postcontrast CT scan shows central dense and marginal linear enhancements of the lesion.

## (2) 症例 二

50세 男子로서 약 一年前부터 頭痛을 呼訴하였으며 二週前부터 惡化되어 오다가 昏睡狀態로 入院한 患者로서 神經學的 檢查上 右眼瞳孔光反射가 緩慢하였다.

造影劑注入前 CT上 混合密度的 腫瘍이 右側頭葉에 있었고 造影劑注入後 中央部는 심한 造影增強을, 周邊部에는 線狀造影增強의 所見을 보였다(Fig.2). 右側頸動脈造影術上 中腦動脈 및 그 分枝의 심한 上轉 및 伸展이 보였으나 右側頭葉內 特別한 異常血管은 없었다.

手術時 中頭蓋窩에 단단히 附着되어 있는 腫瘍에서 약 8 cc의 琥珀色의 液體를 抽出하였으며 組織檢查上 cystic meningotheelial meningioma로 確診되었다.

## (3) 症例 三

41세 男子患者로 약 十年前부터의 癇疾症狀로 入院하였으며 左半身虛弱이 있었고 神經學的 檢查上으로는 特別한 病的 所見이 없었다. 單純頭蓋骨攝影上 後床突起가 不分明하고 指狀壓痕이 增加되어 腦壓上昇의 所見을 나타내었다.

造影劑注入前 CT上 左側頭葉에 境界가 比較的 分명한 低密度的 腫瘍을 볼 수 있었고 腫瘍內에 不規則한 線狀陰影들을 觀察할 수 있었으며 腫塊效果에 依한 심한 中央線移動을 나타내었다. 造影劑注入後에는 不均等한 造影增強을 보였다(Fig.3). 左頸動脈造影術을 實

施하여 無血管性腫瘍에 依한 中腦動脈 및 그 分枝들의 上內轉 및 伸展을 볼 수 있었다.

手術時 左側 中頭蓋窩에 附着되어 있는 腫瘍을 除去하였으며 膿이나 血腫은 發見치 못하였다. 病理組織所見上 schwann 細胞腫으로 確診되었다.

## (4) 症例 四

18세 된 男子患者로서 一年前부터의 頭顔面痛과 側頭葉痛 및 右眼瞼下垂를 主訴로 入院하였으며 理學的 檢查上 右心耳앞에 突出된 腫瘍이 있었다.

當時의 CT로는 眼窩 및 頭蓋腔內에 何等의 異常所見이 없었고 手術하여 耳下腺 周圍의 血管에서 생긴 Masson's vegetant intravascular hemangioendothelioma (Masson's pseudoangiosarcoma)로 診斷되었다. 二個月後에 實施한 CT상 右側咽頭腔內 腫瘍이 右側鼻咽頭, 터키鞍周圍와 右側頭葉으로 波及되어 있었고 造影劑注入後 강한 造影增強을 나타내었다(Fig.4).

## (5) 症例 五

29세 된 男子患者로서 一個月동안의 右側頭葉痛 및 嘔吐를 主訴로 入院하였다. 過去歷上 十年前에 腦出血로 入院治療받은 病歷이 있으며 入院前 頸動脈造影術을 施行하여 動靜脈畸形을 發見하였다. 神經學的 檢查上 特別한 異常所見은 없었으며 單純頭蓋骨攝影上에도 異常所見을 發見할 수 없었다.

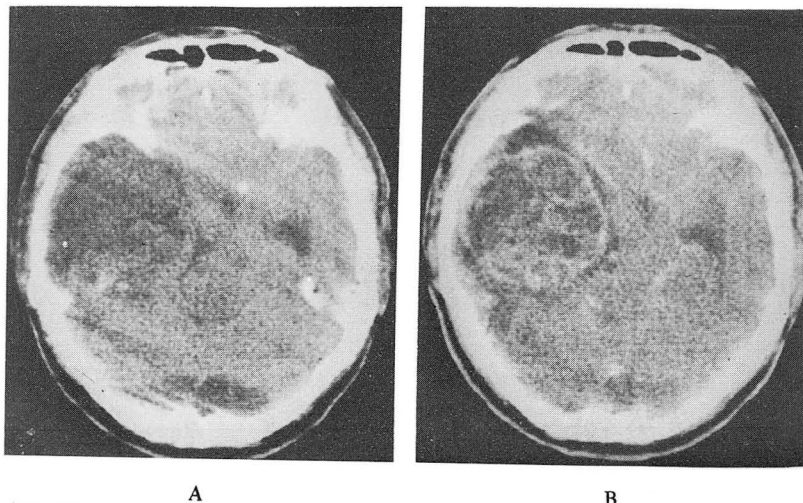


Fig. 3. Schwannoma.

A. Precontrast CT scan shows rather well defined area of low density with central irregular isodensities in left middle cranial fossa.

B. Postcontrast CT scan shows multiple linear and inhomogenous enhancement of the lesion.

造影劑注入前 CT상 腫塊效果가 없는 混合密度的 病巢가 右側頭葉에 보였고 造影劑注入後 희미하고 不均等한 造影增強을 나타내었다(Fig.5).

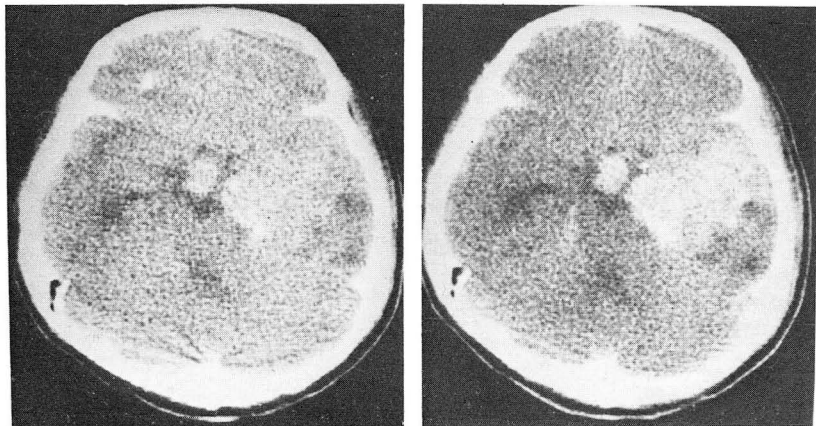
手術時 動靜脈畸形으로 確認되었다.

(6) 症例 六

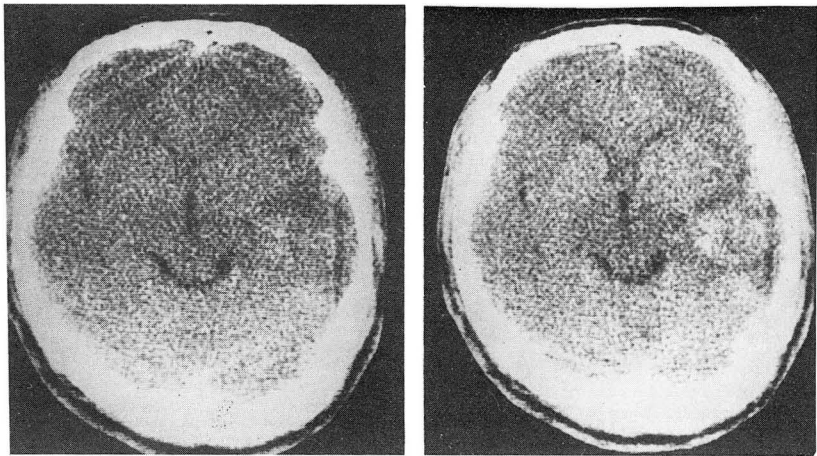
52세 된 男子患者로서 二年前부터의 左側耳鳴과 聽力減退, 그리고 一年半 동안의 左顔低痛覺症과 神經痛을 主訴로 入院하였다. 神經學的 檢查上 右眼瞳孔의 擴大,

左眼球 外轉制限(limitation toward temporal side), 左眼角膜反射消失, 그리고 三叉神經部の 低痛覺이 있었다. 單純頭蓋骨攝影上 左前頭骨에 稀化(rarefaction)의 所見이 보였다.

造影劑注入前 CT上 左側頭葉 深層에 腦實質과 同等密度的 腫瘍이 보였고 造影劑注入後에는 強한 造影增強을 보였으며 周圍에는 腦浮腫이 同伴되었다. Bone-setting으로 左前頭骨의 板間層의 膨脹을 볼 수 있었다 (Fig.6). 頸動脈造影術上 中腦動脈의 上轉을 보였으나



**Fig. 4.** Masson's vegetant intravascular hemangioendothelioma.  
 A. Precontrast CT scant shows ill defined increased densities in suprasellar and right temporal lobe.  
 B. Postcontrast CT scan shows inhomogenous enhancement of the lesion.



**Fig. 5.** Arteriovenous malformation.  
 A. Precontrast CT scan shows mixed density area without mass effect in right temporal lobe.  
 B. Postcontrast CT scan shows inhomogenous enhancement of the lesion.

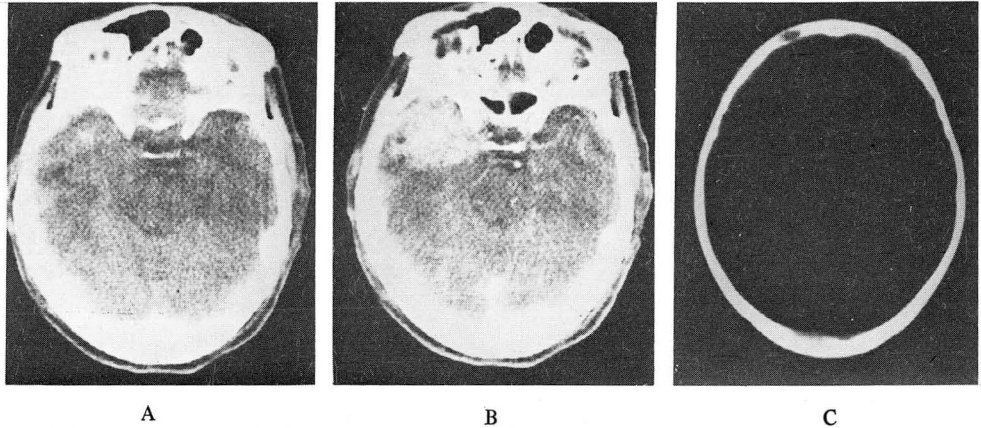


Fig. 6. Metastatic adenoid cystic carcinoma.

A. Precontrast CT scan shows poorly margined isodense mass in left temporal lobe.

B. Postcontrast CT scan shows dense enhancement of the lesion.

C. Osteolytic metastasis is noted in left frontal bone.

腫瘍染色은 없었다.

手術後 組織檢査上 轉移性 囊胞性腺癌으로 確診되었다.

### Ⅲ. 考 察

側頭葉에는 여러가지 腫瘍이 생길 수 있으며 그중 星狀細胞腫과 髓膜腫이 가장 많으나 기타 어떤 原發性 및 轉移性 腫瘍도 發生할 수 있다.

CT에 依한 醫疾患診斷의 優位性은 이미 周知의 事實이기는 하나 比較的 稀貴한 腫瘍이거나 非典型的인 CT所見을 보이는 경우에는 그 診斷이 어려운 때가 많고 手術前에는 그들의 鑑別診斷이 困難한 때가 많다.

頭蓋腔內 海綿狀血管腫은 稀貴하며 一般의으로 手術前診斷이 어렵다. Bartellett等<sup>1)</sup>은 造影劑注入前 CT上 石灰化나 血腫이 보이고 造影劑注入後에 輕微하나마 뚜렷한 造影增強을 보이며 심한 腫塊效果가 없으면 海綿狀血管腫을 生覺하라고 하였으나 著者들의 境遇에는 상당한 腫塊效果를 볼 수 있었다. Yuji等<sup>11)</sup>은 CT上 造影劑注入前 高密度의 腫瘍이 造影劑注入後 심하게 造影增強되어 髓膜腫과 類似했던 症例을 報告한 바 있으며 著者들도 이와 매우 類似한 所見을 經驗하였다. Ishikawa等<sup>9)</sup>은 中頭蓋窩에 생긴 海綿狀血管腫은 髓膜腫과 類似한 CT所見을 보이며 CT로는 確實한 鑑別이 어려우나 腫塊效果가 없거나 輕微하면서 不均等 또는 高密度的 病巣가 있고 中等度の 造影增強을 보이면서 供給動脈(feeding artery)와 流出靜脈(drainig vein)이

없는 所見들은 血管腫을 暗示하는 所見이라 하였다. 出血이 없으면 심한 腫塊效果는 보이지 않는다<sup>1)</sup>. 海綿狀血管腫은 腦血管造影術上 無血管性 또는 低血管性 腫瘍으로 보이나 手術時 出血이 심하여 切除가 困難하므로 正確한 手術前診斷이 必要하다<sup>11)</sup>.

髓膜腫은 CT上 一般의으로 均等한 密度를 보이는 腫瘍으로서 造影劑注入前 周圍의 腦實質과 同等하거나 高密度를 보이고 造影劑注入後에는 均等한 造影增強을 일으키는 特徵의인 所見을 보인다. 그러나 상당수에서 非典型的인 所見을 보이는데 이것은 造影增強이 되지않는 低密度部位때문이며 病理學的 分類는 別表와 같다(Table I)<sup>9)</sup>. 囊胞性髓膜腫은 매우 드물며 1938年 Cushing等이 313例의 髓膜腫中 13例에서 囊胞性變化를 記述한 以後 Henry等<sup>4)</sup>이 3例를 報告하였고 CT로는 Claveria等<sup>3)</sup>이 3例, Becker等<sup>2)</sup>이 2例를 報告하였다. Russel等<sup>9)</sup>은 髓膜腫 131例中 21例(15%)에서 非典型的인 CT所見을 觀察하였다.

다른 腫瘍과의 鑑別點으로는 髓膜腫은 ①位置上 硬髓膜과 넓게 接觸하며 ②境界가 分明하고 均等한 造影增強을 보이며 ③腦白質이 內轉(즉, white matter buckling)되어 硬膜外腫瘍임을 알 수 있다. 따라서 中頭蓋窩에 腫瘍이 있는 境遇에는 硬髓膜과의 關係 및 骨變化를 確認하기 爲하여 腦基底部를 포함한 撮影 및 冠狀撮影이 必要한 것으로 思料된다.

Schwann細胞腫<sup>7)</sup>은 神經纖維鞘의 schwann細胞에서 發生하는 腫瘍으로서 頭蓋腔內 原發性 腫瘍의 7.7%

**Table 1. Pathological Findings Corresponding with Atypical CT Features of Meningioma**

Focal lucency adjacent to tumor
Focal edema (when massive)
Subarachnoid cysts (when large compared with tumor size)
True hypodense mass on NCCT* (rare)
Extensive fat deposition in tumor
Focal nonenhancing lucency within tumor
Tumor necrosis
Old, isodense or hypodense hemorrhage
Organizing necrosis and scarring
Cystic component of tumor
Focal hyperdensity
Acute hemorrhage (intratumoral, peritumoral, subarachnoid, subdural)

\* NCCT = non contrast enhanced CT scan

를 차지한다. 이러한 頭蓋腔內 神經性腫瘍의 大部分은 聽神經에서 생기나 0.2%는 三叉神經의 Gasserian 神經節의 schwann細胞에서 發生한다. 三叉神經腫<sup>8)</sup>은 頭蓋腔內 神經腫의 2.9%를 차지하여 그 46%는 中頭蓋窩에 생기고 Gasserian 神經節에서 發生한 硬膜外腫瘍이다. 한편 三叉神經根에서 생긴 腫瘍은 後頭蓋窩에 나타나며 硬膜內腫瘍이다. 三叉神經腫의 CT所見은 造影劑注入前에는 正常, 低密度 또는 混合密度이다가 造影劑注入後에는 顯著한 均等 또는 不均等한 造影增強을 보일 수도 있다. 髓膜腫, 神經膠腫 등과의 鑑別을 要하며 三叉神經腫에서는 髓膜腫에서 보이는 腫瘍周圍浮腫이 없고 中頭蓋窩와 後頭蓋窩를 同時에 침범할 수 있고, 血管造影術上 無血管性 또는 低血管性 腫瘍所見을 보인다.

Masson's vegetant intravascular hemangioendothelioma (Masson's pseudoangiosarcoma)<sup>9)</sup>은 頭部와 四肢의 皮膚 및 軟部組織에 好發한다. CT所見에 對하여는 아직 報告된 바 없으나 著者들은 造影劑注入前 高密度를 나타내다가 造影劑注入後 不均等한 造影增強을 보이는 例를 經驗하였다.

動靜脈畸形은 中樞神經系의 先天性 血管畸形(動靜脈畸形, 海綿狀血管腫, 毛細血管擴張症, 靜脈血管腫)中 가장 흔하고 90%以上이 小腦天幕上에 發生하며, 特히 中腦動脈分布部位에 好發한다. CT에서 發見되는 低密度는 動靜脈畸形에 隣接한 腦組織의 浮腫, 虛血과 硬塞에 의한 壞死 혹은 囊形成 및 萎縮을 의미하며 高密度는 畸

形血管自體, 血管壁과 神經膠症(gliosis)에 의 石灰沈着, 血腫에 의한 것으로 說明되고 있다. 造影劑注入前 CT上 高密度와 低密度的 混合形이 가장 흔한 所見으로 약 50%에서 發見된다. 造影劑注入後에는 畸形血管들이 顯著한 造影增強을 보이며 走査橫斷面軸의 方位에 따라서 平行이 될때는 波行形 혹은 管形으로, 垂直이 될때는 卵形 혹은 圓形으로 보인다. 造影劑注入後 不均等하게 造影增強되는 것은 畸形血管, 正常 腦組織, 神經膠症 또는 萎縮된 組織이 混在하기 때문이다. 鑑別을 要하는 腦疾患으로는 腦硬塞, 神經膠腫 및 出血性 轉移癌 등이 있으며 이들과의 鑑別點으로는 輕微한 腫塊效果와 浮腫, 畸形血管들의 特徵인 모양과 不均等한 造影增強을 들 수 있다.

轉移癌은 多發性 病巢의 所見을 보이는 境遇가 大部分이며 그 密度는 腦實質과 比較하여 高密度, 同等密度, 低密度 또는 混合密度로 나타난다. 單一轉移癌도 드물지 않으며 頭蓋腔內 原發性 腫瘍과의 鑑別이 不可能한 境遇가 있으므로 window width와 window level을 調節하여 頭蓋骨의 變化가 있으면 腦轉移性癌을 더 疑心하여야 한다<sup>10)</sup>.

#### IV. 結 論

慶熙大學校 醫科大學 放射線科學教室에서 CT를 施行하고 手術 및 病理組織檢査로 確診된 中頭蓋窩의 腫瘍中 比較的 드물게 생기는 海綿狀血管腫, 囊胞性髓膜腫 Schwann細胞腫, Masson's vegetant intravascular hemangioendothelioma와 CT上 非典型的이고 서로 類似한 所見을 보인 서로 다른 腫瘍(動靜脈畸形, 轉移性 囊胞性腺癌)을 經驗하였다.

1) 中頭蓋窩 腫瘍이 있는 境遇에는 硬髓膜과의 關係 및 骨變化를 確認하기 爲하여 腦基底部를 포함한 撮影 및 冠狀撮影이 必要하다.

2) 轉移性癌을 疑心하는 境遇에는 꼭 骨檢査 (bone setting)하여 頭蓋骨의 變化를 確認하여야 한다.

3) 腦血管造影術은 中頭蓋腔內 腫瘍의 鑑別診斷에 큰 도움을 주지 못하였다.

#### REFERENCES

1. Bartlett JE, Kishore PS : Intracranial cavernous hemangioma. *AJR* 128:653-656, 1977.
2. Becker D, Normann D, Charles BW : Computerized



- tomography and pathological correlation in cystic meningioma. J Neurosurg 50:103-105, 1979.*
3. Claveria LE, Sutton D, Tress BM : *The radiological diagnosis of meningiomas, the impact of EMI scanning. British Journal of Radiology 50:15-22, 1977.*
  4. Henry JM, Schwartz FT, Sartawi MA et al : *Cystic meningiomas simulating astrocytomas. J Neurosurg 40:647-650, 1974.*
  5. Ishikawa M, Handa H, Moritake K et al : *Computed tomography of cerebral cavernous hemangiomas. J Comput Assist Tomogr 4:587-591, 1980.*
  6. Kuo T, Sayer CP, Rosai J : *Masson's "vegetant intravascular hemangioendothelioma" : a lesion often mistaken for angiosarcoma. Cancer 38:1227-1236, 1976.*
  7. Robert MQ, Norman AS, David W, Larry KO : *Melanotic nerve sheath tumor of the gasserian ganglion and trigeminal nerve. AJR 133:142-144, 1979.*
  8. Ross G, Sharon B, James W et al : *Varied appearance of trigeminal neuroma on CT. AJR 134:57-60, 1980.*
  9. Russell EJ, George AJ, Kricheff II et al : *Atypical computed tomographic features of intracranial meningioma. Radiology 135:673-682, 1980.*
  10. Ruth GR : *Neuroradiology with computed tomography. Saunders 100, 1981*
  11. Yuji N, Takashi K, Masashi F et al : *Prolonged injection angiography for diagnosing intracranial cavernous hemangiomas. Radiology 131:137-138, 1978.*
-