

A case of an Aqueductal Metastatic Tumor Associated with Obstructive Hydrocephalus

Koichi IKEDA, Hitoshi TSUGU, Masaaki YAMAMOTO,
Takeo FUKUSHIMA and Hidetsuna UTSUNOMIYA*

*Departments of Neurosurgery and * Radiology, Fukuoka University School of Medicine*

Abstract: A 69-year-old male was admitted to a local hospital for progressive symptoms of dementia and gait disturbance. He was referred to our hospital because of an acute deterioration of consciousness. On admission he was lethargic and a neurological examination disclosed papilledema. A CT scan showed an enhanced mass lesion at the periaqueductal area with obstructive hydrocephalus. Immediately, he underwent a percutaneous third ventriculostomy using flexible neuroendoscope and a reddish mass lesion was observed at the orifice of the sylvian aqueduct. After this procedure, he became alert and his dementia improved gradually. Postoperative Gd-enhanced MR T1-weighted images demonstrated an enhanced small mass lesion in the periaqueductal area, and multiple small ring enhanced mass lesions were demonstrated in the left cerebellum and the left frontal and occipital lobes. His chest X-ray and CT scan showed lung cancer in the right lower lobe and the serum tumor markers were also elevated. Unfortunately, he died due to respiratory failure three months later. Our findings indicate the usefulness of a neuroendoscopic third ventriculostomy for the treatment of patients presenting with acute obstructive hydrocephalus.

Key words: Obstructive hydrocephalus, Metastatic brain tumor, Periaqueductal lesion, Flexible neuroendoscope, Third ventriculostomy

閉塞性水頭症で発症した中脳水道部転移性脳腫瘍の1例

池田 耕一 継 仁 山本 正昭
福島 武雄 宇都宮英綱*

福岡大学脳医学部脳神経外科

* 同 放射線科

要旨: 症例は69歳の男性。痴呆症状の精査中に意識障害が進行し、頭部CTで中脳水道部にリング状に造影される病変とそれによる閉塞性水頭症が判明した。右前頭部に穿頭し前角に内視鏡を挿入し、モンロー孔経由で第三脳室を観察した。中脳水道入口部に暗赤色の表面不整な腫瘍を認めた。出血の可能性が高いと判断し生検は行わず第三脳室底開窓術のみ施行した。術後、意識障害は速やかに改善し痴呆症状も消失した。術後のMRIで中脳水道入口部にリング状に造影される病巣があり、左小脳、左前頭葉、左後頭葉に多発性病巣がみられた。腫瘍マーカーも陽性で転移性脳腫瘍と診断した。また右肺門部および縦隔にも腫瘍性病変が判明し原発巣と考えた。独歩で自宅退院したが、3ヶ月後、呼吸不全にて死亡した。今回中脳水道部転移性脳腫瘍による閉塞性水頭症を来した稀な症例を提示し、閉塞性水頭症に対して脳室鏡下第三脳室開窓術が有用であることを報告した。

キーワード: 閉塞性水頭症, 転移性脳腫瘍, 中脳水道部病変, 脳室鏡手術, 第三脳室開窓術

はじめに

転移性脳腫瘍は、血行性転移が多く皮髄境界に転移し、脳脊髄液腔への転移は稀で脳室壁や脳表への転移は播種の形態をとる。今回、我々の中脳水道部へ血行性転移により閉塞性水頭症を来した症例を経験した。症例を提示し閉塞性水頭症に対する治療として軟性脳室鏡による第3脳室開窓術の有用性について報告する。

症 例

患者：69歳，男性
主訴：意識障害
家族歴，既往歴：特記すべきことなし
生活歴：喫煙歴40本/日，50年間
現病歴：平成8年12月16日頭痛，記憶力障害および歩

行時のふらつきが生じた。10日後には尿失禁が出現し、12月28日に精査のため近医に入院した。2日後の早朝に意識障害が出現し、頭部CTで脳室拡大があり、直ちに紹介された。

入院時所見：意識は JCS II-30, G.C.S. (E2+V2+M4)：8点で、瞳孔は 2mm と縮瞳し、対光反射はなかった。痛み刺激に対し四肢の運動に明らかな左右差はみられず、病的反射もなかった。血圧は 180/90mmHg, 呼吸状態は不規則で頭蓋内圧亢進を示唆する所見であった。

神経放射線学的所見：頭部単純 CT (Fig. 1a-c) では、中脳水道部に淡い高吸収域の病変がみられ、両側の側脳室は著明に拡大していた。また右小脳半球にも同様の淡い高吸収域の病変がみられた。造影 CT (Fig. 1d) では、中脳水道部および小脳半球病変はリング状に造影された。胸部単純 X線撮影で右肺下葉，縦隔に腫瘍性病変がみられた (Fig. 2)。

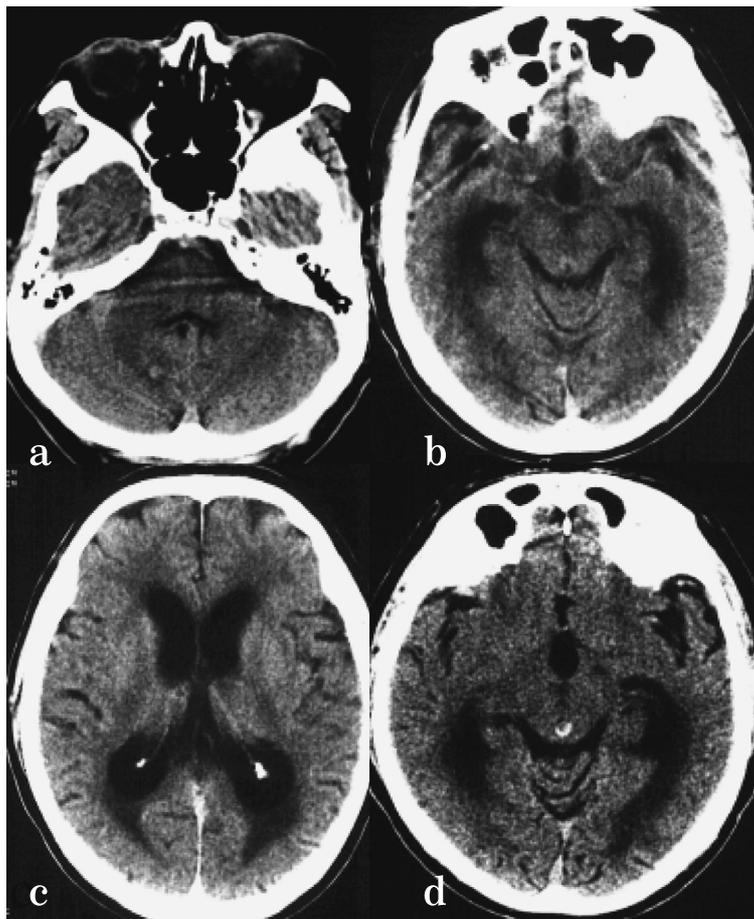


Fig. 1. CT scan showing the multiple high density mass lesions in right cerebellum and aqueduct of sylvius with marked dilatation of the bilateral ventricles (Fig. 1a-c). Contrast enhanced CT demonstrating ring enhanced mass lesion in aqueduct sylvius (Fig. 1d).

手術所見：中脳水道部病変により閉塞性水頭症が生じ意識障害を来したものと判断し、即日、全身麻酔下に右前頭穿頭を行い、軟性内視鏡を右前角に挿入し、モノロー孔を經由し第3脳室を観察した。右乳頭体後方の被蓋に出血を伴う病変があり、中脳水道入口部には暗赤褐色の表面不整な腫瘍が占拠していた (Fig. 3)。血管が豊富で易出血性と判断し、生検は行わず、第三脳室前半部、灰白隆起の正中部を開窓した。

術後経過：術後、意識は速やかに改善し、記憶力障害、痴呆様症状も徐々に軽快した。術後7日目のMRIでは脳室系は縮小し、中脳水道部以外にも多発するリング状

転移巣がみられた (Fig. 4)。術後の胸部CTスキャンでも、右下肺野、縦隔に腫瘍があり、肺門部リンパ節は腫大し、気管は右側に偏位していた (Fig. 5)。腫瘍マーカー (SCC 3.9, NSE 15, CYFRA 44) は、軽度上昇していた。喀痰細胞診、骨シンチ、腹部エコーでは異常はみられず、術中採取した髄液細胞診でも異常細胞は検出できなかった。病理診断は得られていないが、肺癌の多発性脳転移と診断した。原発巣の手術適応はないと判断され、家族の希望にて平成9年1月10日軽度の見当識障害、上方注視障害を残し独歩退院した。自宅でADLは自立した状態であったが、3ヶ月後肺癌の増悪による呼

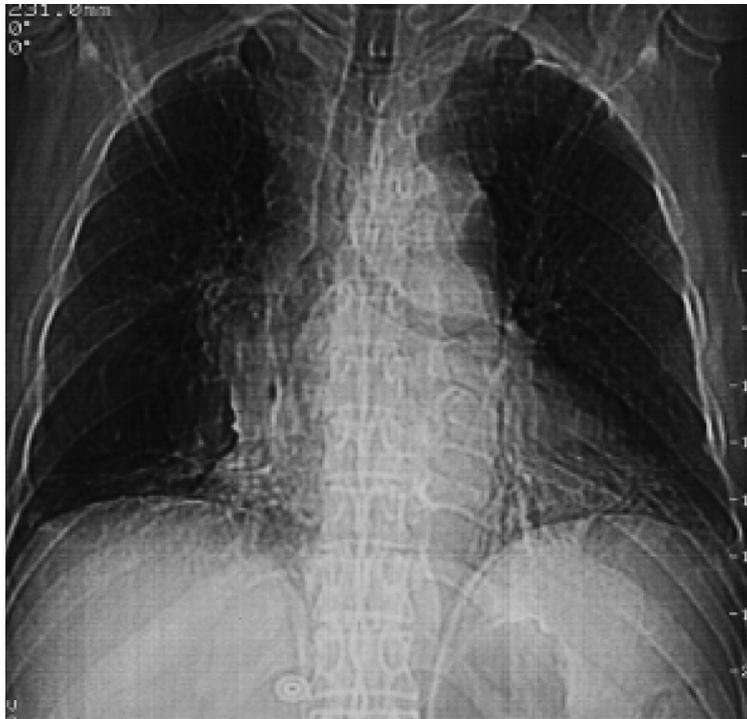


Fig. 2. Chest X-ray showing the mass lesion in right lower lobe.

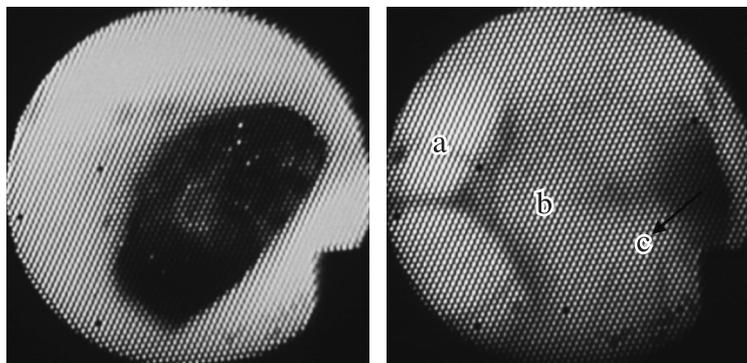


Fig. 3. Percutaneous neuroendoscopic procedure demonstrating the dilated aqueduct sylvius and reddish tumor which occupied the aqueduct of sylvius.
a : mammillary body, b : tuber cinerium, c : orifice of aqueduct

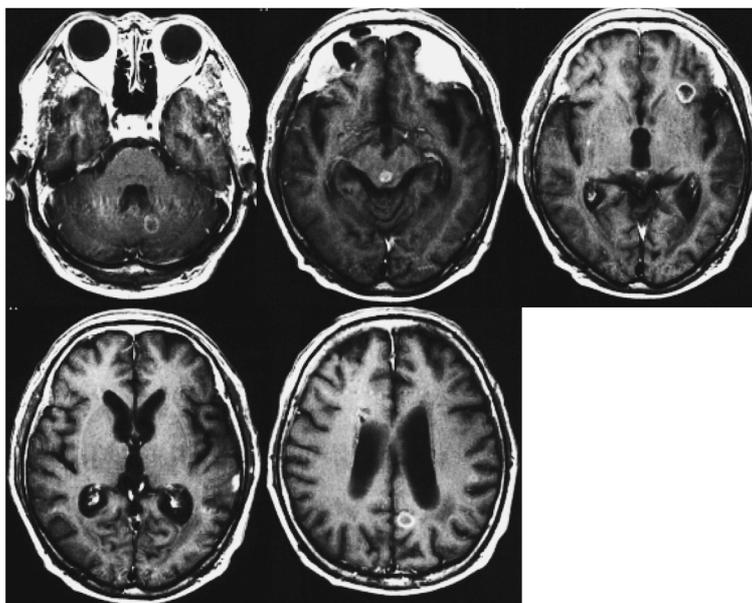


Fig. 4. Gd-DTPA enhancing T1-weighted imaging showing enhanced small mass in aqueduct sylvius and multiple small ring enhanced mass lesions at left cerebellum and left frontal and occipital lobes with decreased size of lateral ventricles.

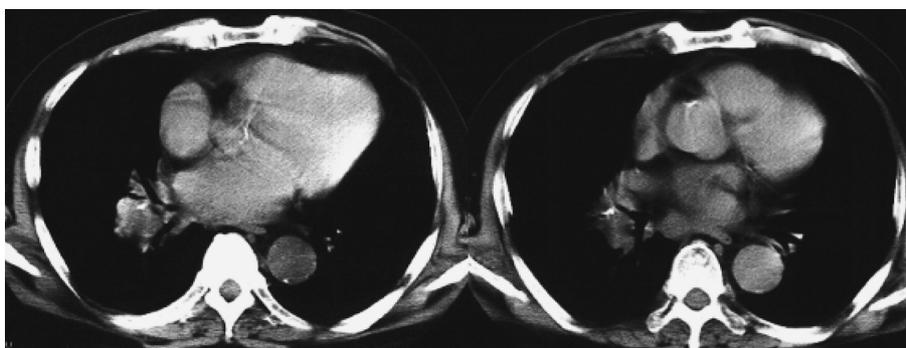


Fig. 5. Chest CT scan showing the mass lesions of right lower lobe and mediastinum with swelling of the lymph nodes in hilum. Trachea was deviated to the right due to the mass lesion.

吸不全にて死亡した。

考 察

今回の症例は、組織診断はないが画像所見及び脳室鏡下の観察より肺癌の中脳水道部転移とそれによる閉塞性水頭症と診断した。MRIでは、中脳水道部以外に左小脳、左前頭葉、後頭葉実質内に多発性転移巣があり、転移の形態として髄液播種より血行性転移を考えた。

中脳水道閉塞による閉塞性水頭症を来す腫瘍性病変として松果体部、視床への転移性脳腫瘍¹⁾²⁾、被蓋部、四丘体部など中脳の神経膠腫や血管奇形などが報告されてい

る³⁾⁻⁵⁾。転移性脳腫瘍の部位別頻度は、大脳、小脳、脳幹の順で、その部位の体積または血流量に比例していると考えられている。脳幹転移は全脳転移の3-5%で比較的稀で⁶⁾。その大半が橋への転移で、中脳への転移は稀である。しかし癌治療法の開発により生命予後が向上するにつれ転移性脳腫瘍が増加し、このような症例が増加していくことが予想される。

従来、閉塞性水頭症に対して脳室腹腔シャント術が選択されていたが、近年神経内視鏡手術の進歩により軟性鏡による第三脳室開窓術がより低侵襲で有効であると報告されている。中脳水道部転移に対して神経内視鏡による根治的な腫瘍摘出は期待できないが、診断目的の腫瘍

生検は可能で、放射線療法、 γ ナイフ或いは化学療法など後療法の助けとすることが出来る⁷⁾。現在、脳室内腫瘍に対し脳室鏡下手術が積極的に行われているが⁸⁾、本例では腫瘍が血管に富み止血操作に苦慮することが予想されたため生検は行わなかった。

更に神経内視鏡手術の利点として、低侵襲性があり術後の早期回復が得られる。本例では、原発巣が根治不能と判断されたため家庭での useful life が優先され早期退院が選択された。その結果短期間ではあるが自宅で有意義な生活を送ることが出来た。神経内視鏡手術は、症例を選べば予後不良が予想される症例に対しても低侵襲で、入院期間の短縮もえられ患者にとっても医療経済的にも有用と考えられる⁹⁾¹⁰⁾。

結 語

1. 肺癌から中脳水道部への転移による閉塞性水頭症の稀な1例を報告した。
2. 閉塞性水頭症に対し神経内視鏡下第3脳室開窓術は有用で、低侵襲かつ安全に行うことが出来る。
3. 神経内視鏡手術により入院期間の短縮が得られ医療経済的にも有用である。

文 献

- 1) Kanai H, Yamada K, Aihara N, Watanabe K: Pineal Region Metastasis Appearing as Hypointensity on T2-weighted Magnetic Resonance Imaging — Case Report—. *Neuro Med Chir (Tokyo)* 40: 283-286, 2000.

- 2) Nguyen TT, Smith MV, Rodziewicz GS, Lemke SM: Hydrocephalus caused by metastatic brain lesions: treatment by third ventriculostomy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 67(4): 552-553, 1999.
- 3) Boydston WR, Sanford RA, Muhlbauer MS, Kun LE, Kirk E, Dohan FC, Schweizer JB: Gliomas of the tectum and periaqueductal region of the mesencephalon. *Pediatr Neurosurg* 17: 234-238, 1991-1992.
- 4) 藤原 聡, 大田正博, 武田哲二, 河野兼久, 武智昭彦, 河田泰実, 篠原直樹, 佐々木 潮: 水頭症にて発症した四丘体部海綿状血管腫の1手術例. *脳神経外科* 30: 81-85, 2002.
- 5) Ho KL: Tumors of the cerebral aqueduct. *Cancer* 49: 154-162, 1982.
- 6) Matsumoto K, Tada E, Tamesa N, Tomita S, Ohmoto T: Stereotactic brachytherapy for a cystic metastatic brain tumor in the midbrain. *J Neurosurg* 88: 141-144, 1998.
- 7) 樺 篤, 牧田泰正, 鍋島祥男, 鄭 台瑱, 高橋 潤, 新阜宏文, 南部静洋, 北村溥之: 脳転移巣症状で発症した肺小細胞癌の松果体部転移の1例. *脳神経外科* 17: 495-499, 1989.
- 8) Alkhani AM, Boop FA, Rutka JT: Involution of enhancing intrinsic tectal tumors after endoscopic third ventriculostomy. *J Neurosurg* 91: 863-866, 1999.
- 9) Oka K, Yamamoto M, Ikeda K, Tomonaga M: Flexible Endoneurosurgical Therapy for Aqueductal stenosis. *Neurosurgery* 33: 236-243, 1993.
- 10) Oka K, Kin Y, Go Y, Ueno Y, Hirakawa K, Tomonaga M, Inoue T, Yoshioka S: Neuroendoscopic approach to tectal tumors: a consecutive series. *J Neurosurg* 91: 964-970, 1999.

(平成18. 6. 9 受付, 18. 9.15受理)