原著

第4脳室類上皮腫
—臨床像とその外科治療—

田口 芳雄 山口 由太郎 関野 宏明
桜井 孝* 林 龍男* 坂本 辰夫**

Epidermoid Tumor of the Fourth Ventricle: Clinical Features and Surgical Treatment

by

Yoshio Taguchi, M.D., Yoshitaro Yamaguchi, M.D., Hiroaki Sekino, M.D., Takashi Sakurai, M.D.*,
Tatsuo Hayashi, M.D.*, and Tatsuo Sakamoto, M.D.**

from

Department of Neurosurgery, St. Marianna University School of Medicine,

*Division of Neurosurgery, St. Marianna University Toyoko Hospital, and

**Department of Neurosurgery, Machida Municipal Hospital

Epidermoid tumors occur very rarely in the fourth ventricle. We report on the clinical features, MR findings, operative findings, and their correlations in 5 patients. The patients were all women and ranged in age from 29 to 62 years (mean 46 years). Unsteadiness of gait was the most common initial symptom. Whether the duration of symptoms was short, medium, or long term, they tended to progress within several months prior to admission to our institution. The presenting symptoms in all patients included medio-cerebellar syndrome. Lower cranial nerve palsies were present in 3 patients. The MR findings of each tumor were nonspecific, with prolonged T1 and T2 relaxation times. In the 3 patients with lower cranial nerve symptoms, moderate or marked deformity of the medulla oblongata was seen.

Surgery was performed via the median suboccipital approach. The epidermoid tumor had completely filled the cisterna magna in all patients. Facile removal of the soft tumor contents provided a working space to dissect the tumor capsule free from the adjacent neurovascular structures, to which the capsule was occasionally densely adherent. Part of the choroid plexus in the fourth ventricle was removed due to extensive tumor involvement. The tumors adhered firmly to the floor of the fourth ventricle inferior to the stria medullares, corresponding to the structures of the hypoglossal and vagal trigones. There were more adhesions in patients with greater deformity of the medulla oblongata. Since manipulations of the adhesions to the medulla oblongata caused bradycardia or an excessive increase in blood pressure, small tufts of the capsule lining were left. Total removal of the capsule was possible in only 2 patients who had symptoms of dysequilibrium alone.

Follow-up periods range from 12-60 months (average 27 months). All patients returned to their previous lifestyles, although 1 experiences occasional dysphagia and 3 have nystagmus.

In conclusion, we stress that dense adhesions to the medulla oblongata were present in patients with lower cranial nerve symptoms, which were suggested upon MR imaging to be a sign of brain stem deformity, and small tufts of capsule lining should be allowed to remain on the medulla oblongata during surgery in such patients.

(Received January 29, 1997; accepted May 9, 1997)

Key words : epidermoid tumor, fourth ventricle, MRI, surgical treatment

Jpn J Neurosurg (Tokyo) 6 : 513-519, 1997

聖マリアンナ医科大学脳神経外科〔連絡先：田口芳雄，〒241 横浜市旭区矢指町 1197-1 聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院脳神経外科〕

Address reprint requests to : Yoshio Taguchi, M.D., Division of Neurosurgery, St. Marianna University Yokohama City Seibu Hospital, 1197-1 Yasashi-cho, Asahi-ku, Yokohama-shi, Kanagawa 241, Japan

*聖マリアンナ医科大学東横病院脳神経外科 **町田市市民病院脳神経外科

はじめに

頭蓋内類上皮腫の好発部位としては小脳橋角部や傍鞍部がよく知られている⁵⁾¹⁵⁾¹⁷⁾²⁶⁾²⁷⁾。後頭蓋窩では、第4脳室が小脳橋角部に次ぐ好発部位とされるが¹⁷⁾¹⁸⁾²⁶⁾²⁷⁾、その頻度は低く、Yaçargil ら²⁷⁾のシリーズでは全頭蓋内類上皮腫 35 例中 3 例、Sabin ら¹⁸⁾の後頭蓋窩類上皮腫 23 例中 3 例を占めるにすぎない。最近、第4脳室類上皮腫について比較的多くの症例をまとめた報告⁶⁾¹²⁾¹⁴⁾¹⁶⁾¹⁷⁾²³⁾がみられ、全体像が把握されつつある。しかしながら、それらの大部分は MR 以前の症例であり、画像所見と手術所見との対比や、術後経過との関連などについては不明確な点が多い。また、手術的摘出にしても、vital structures に付着した被膜は無理に摘出しないとする記載にとどまり⁶⁾¹²⁾¹⁴⁾²⁷⁾、詳細は明らかではない。

われわれは聖マリアンナ医科大学病院、およびその関連病院において、過去5年間に5例の第4脳室類上皮腫の外科治療を経験したので、その内容を報告し、MR 所見と臨床所見、手術所見との対比を試みる。

対象・方法

1992 年 1 月～1996 年 3 月までに手術を施行した第4脳室類上皮腫の 5 例を対象にした。症例は全例女性で、年齢は 29～62 歳(平均 46 歳)である。いずれも皮膚洞やそれに類する病変を認めない。術前の画像診断として CT, MRI, 脳血管撮影を行い、腫瘍の大きさは横径×背腹径×頭尾径で表示した。術後は MRI にて評価、および経過観察を行った。手術は全例、腹臥位による suboccipital approach を用いた。なお、1 例(症例 5)を除き、筆者が手術を担当した。

結 果

結果をまとめて Table 1 に示す。

1 臨床経過と神経症候

初発症状はふらつき感が多く、明らかな回転性めまいは 1 例で、ほかの 1 例は左方視時の複視である。臨床経過は 2 カ月～10 年と一定しないが、経過の長い症例ではいずれも入院の数カ月前から急速に症状の進行がみられた。自然緩解と考えられる臨床経過は症例 4 のみであり、頭蓋内圧亢進症状を呈した症例はなかった。

入院時神経症状は例外なく歩行失調、または体幹失調がみられ、大部分の症例に、多くは注視方向性の水平性

Table 1 Clinical summary of

Case No.	Age	Sex	Clinical history (months)	Initial symptoms	Signs on admission
1. T.S.	48	F	120	unsteady	gait ataxia, truncal ataxia
2. N.S.	29	F	2	diplopia	nystagmus, lt. VI, truncal ataxia
3. M.T.	62	F	3	unsteady, gait ataxia	nystagmus, dysphagia, husky voice, gait ataxia, bil. limb ataxia, rt. motor weakness
4. U.S.	37	F	22	vertigo, spont. remission	nystagmus, lt. V, lt. VII, dysphagia, gag reflex(-), husky voice, gait ataxia, bil. limb ataxia
5. I.K.	54	F	72	unsteady, numbness in fingers	nystagmus, dysphagia, gag reflex(-), gait ataxia, lt. limb ataxia

F: female rt.: right lt.: left bil.: bilateral
V: trigeminal nerve VI: abducens nerve

眼振がみられた。下位脳神経麻痺を示す症例はすべて両側性で、同時に四肢失調を伴っていた。筋力低下は 1 例に認められ、後に述べる画像所見で腫瘍の頭尾径が最大の症例 4 では、軽度ながら片側の三叉神経麻痺、顔面神経麻痺が観察された。

2 画像所見

腫瘍は、MRI T1 強調像では辺縁が不規則で、やや不均一な低輝度、T2 強調像では高輝度で描出された。それらの輝度は脳脊髄液とは異なり、区別は可能であった。すべての症例において、腫瘍は大きく、大槽から第4脳室を占拠し、3 例ではさらに片側の小脳延髄裂から延髄外側に突出していた。ただし、閉塞性水頭症所見を示す症例はなく、小脳に対する圧排所見にも大差はなかった。脳幹、特に延髄部の圧排、変形には差がみられ、その程度によって便宜的に 3 型に分類してみると、神経症状との関連が明らかで、変形が軽度の症例には下位脳神経症状がみられなかった(Fig. 1～3)。腫瘍そのものに Gd-DTPA の増強効果はないが、症例 1 のみ腫瘍周辺の脳実質に淡い増強効果がみられた。

腫瘍の CT 所見は後頭蓋窩正中中部の低吸収域であり、石灰化を示す症例はなかった。脳血管撮影は mass sign のみで、血管の狭小化などの特異的变化はなかった。

5 patients with epidermoid tumor of the fourth ventricle

hydrocephalus	MR findings		Surgical removal	Postoperative complications	Follow-up (months)	Outcome
	size (cm)	brain stem deformity				
(-)	4×4×5.5	mild	total high BP steroid(+)	pyrexia for 1 month	60	no symptoms
(-)	4×4×5	mild lateral recess extension(+)	total		14	no symptoms
(-)	3×3.5×4.5	moderate lateral recess extension(+)	near total bradycardia steroid(+)		12	dysphagia occasionally, nystagmus
(-)	4×4.5×6	severe	near total bradycardia	pyrexia for 1 month	31	no symptoms, nystagmus
(-)	3.5×4.5×5	severe lateral recess extension(+)	near total high BP	atelectasis, orthostatic hypotension for 15 months	18	dizziness, nystagmus

VII: facial nerve +: positive finding -: negative finding BP: blood pressure

3 手術所見

すべて suboccipital approach による腫瘍摘出を行い、最近の2例は osteoplastic craniotomy とした。硬膜切開を行うと、大槽を占拠した白色の pearly tumor²⁾ がみられたが、大槽のくも膜は全例に正常の状態に残存していた。正中部の腫瘍被膜を切開し、内減圧を施行した後、小脳実質から剥離摘出した。腫瘍はほかの類上皮腫と同様に無血管で、容易に摘出できた。小脳実質との癒着はあるが剥離に難渋することはなく、部分的には軟膜、くも膜がみられなかった。この際、腫瘍被膜は不規則に突出した部分を有し、一部は小球状で、まさに真珠のように腫瘍被膜に付着しているの、取り残しのないように注意した。腫瘍は後下小脳動脈、特に posterior medullary segment を巻き込んでいるが、剥離は可能であった。tela choroidea がほとんど確認できず、正中部で脈絡叢との癒着が強く、腫瘍に巻き込まれている部分がある場合には凝固、切離した。小脳延髄裂に進展した3例では、lateral recess での脈絡叢との癒着は軽度で、くも膜も残存しており、うち2例は直接に下位脳神経をみることがなかった。腫瘍が rhomboid fossa の上半部に癒着した症例はなく、第4脳室上半部の摘出は容易であった。下半部での癒着はすべての症例にみられたが、画像所見では脳幹部の変形が軽度の2例(症例1, 2)は癒着も比較的軽度であった。しかし、脳幹部変形が中等度ないし高度

で、下位脳神経症状のみられたほかの3症例では、癒着が強固で、特に obex の頭側、hypoglossal trigone, vagal trigone に相当する部位で著明であった。層状の腫瘍を、薄皮をはぎ取るように摘出し、最終段階で徐脈や異常高血圧を呈したため、3～5 mm の腫瘍被膜をそれぞれ独立して2～3カ所、意図的に残した。

最後に生理食塩水で術野を洗浄し、腫瘍の破片がくも膜下腔に残らないように留意した。また、2例のみステロイドを洗浄液に混入して使用した。

4 術後経過

術直後の合併症は、1例(症例5)に誤嚥によると思われる無気肺がみられ、再挿管を要した。本例は新たな神経症状として軽度の左顔面神経麻痺、左舌下神経麻痺が出現したが、1週以内に消失した。2例に軽度の発熱があり、約1カ月持続した。ただし、他覚的髄膜刺激症状に乏しく、chemical meningitis か否かは不明であった。ほかに合併症は経験していない。

術後観察期間は12～60カ月(平均27カ月)である。術前にみられた神経症状は比較的早期に改善し始め、大部分が3カ月以内に消失した。しかし、症例3は術後1年を経た現在も、時に嚥下障害を訴え、症例5は15カ月にわたり、特に起床時のふらつきを訴え、起立性低血圧が明らかであったため α 1 stimulant を使用した。他覚的に

A/B

Fig. 1 Postcontrast MR images from Case 2 showing a large, hypointense mass in the midline of the posterior fossa

Note that the deformity of the brain stem is mild.

A/B

Fig. 2 A: T1-weighted midsagittal MR image from Case 3 showing a large, hypointense tumor deforming the medulla oblongata.

B: This tumor was not enhanced after administration of gadolinium-DTPA.

は、下位脳神経症状のみられた症例、すなわち延髄部の変形、圧排の強い症例に眼振が残存してはいるが、全体として、症状の改善度は良好といえる。

術後の画像所見は、小脳正中下部にわずかな間隙を残すが、形態は比較的保たれている。変形の著しい症例5を除き、延髄の変形は3～6カ月で改善がみられた(Fig. 4)。なお、再発を示唆する症例はない。

考 察

① 第4脳室類上皮腫の臨床像

Cruveilhier によって“tumeurs perlées”と呼称された類上皮腫は真珠のような肉眼所見が特徴的で、ウマの側脳室に好発する脳腫瘍としてよく知られている²⁾。しかし、ヒトでの発生頻度は低く、全脳腫瘍中0.5～1.5%と報告されている⁵⁾。わが国の1969～1983年の脳腫瘍統計をみても1.2%であり²²⁾、稀な腫瘍である。好発部位は小脳橋角部や傍鞍部であるが⁵⁾¹⁵⁾¹⁷⁾²⁶⁾²⁷⁾、後頭蓋窩では小脳橋角部に次いで第4脳室に多い¹⁷⁾¹⁸⁾²⁶⁾²⁷⁾。第4脳室類上皮腫の全頭蓋内類上皮腫に占める割合を28～31.4%とする報告もあるが⁶⁾¹⁹⁾、一般に単一施設内での頻度は8.5～18.5%である¹⁴⁾¹⁷⁾²⁷⁾。これを単純計算しても脳腫瘍1,000例に対し1～2例となり、きわめて稀

といえる。したがって、臨床像の把握は十分とはいえない。最近、イタリアからの報告を中心に⁶⁾¹²⁾¹⁷⁾、第4脳室類上皮腫症例が集積されつつあるので¹⁴⁾¹⁶⁾²³⁾、われわれの症例と対比し、臨床像について考察する。

年齢は中年発症が多く、われわれの症例においても同様である。20歳以下、70歳以上の症例は例外的であるが、経過の長い例では10歳代後半の発症例がある¹⁶⁾²³⁾。性差は一般にない。ただし、われわれの症例を含めわが国の報告例をみると⁸⁾¹⁰⁾¹¹⁾²¹⁾²⁶⁾、大部分が女性であり、人種差があるのかもしれない。

初発症状の多くは小脳虫部症状と思われるふらつき感(歩行失調)で、回転性めまいがこれに次ぐ。症状の進行とともに複視、嚥下障害、嘔声などの脳神経症状が加わり、さらに長伝導路徴候、四肢失調を呈する⁶⁾¹²⁾¹⁴⁾¹⁶⁾¹⁷⁾²³⁾。一般的に頭蓋内圧亢進症状は少なく¹²⁾、われわれの5症例と先に記載した文献を検索した結果、明らかな頭蓋内圧亢進症状がみられた症例は27例中6例(22%)であった。ちなみに、画像上の水頭症は軽度の例を含め34例中11例(32%)である。臨床経過は1カ月¹⁴⁾～20年以上¹⁶⁾に及び、平均すると数年の経過となるが、その間、一次関数的に症状が進行するわけではなく、むしろ経過の短い症例にみられるように入院の数カ月前から急速に、つまり指数関数的に進行する例が多いようである。このこ

A/B

Fig. 3 A: Postcontrast T1-weighted MR image from Case 5 showing a low-signal mass with some degree of heterogeneity.

B: A crescent-shaped deformity of the medulla oblongata and a lateral recess extension of the tumor are shown in the precontrast axial view.

Note that the size of the tumor is similar to that in Case 2 (Fig. 1).

Fig. 4 Precontrast T1-weighted MR images from Case 3 taken 6 months after surgery which still show a slight undulation of the rhomboid fossa

とは腫瘍の発生原因と、腫瘍の増大が長期間にわたり一次関数的であること¹⁾を考えると、生体の適合性という点で興味深い。また、経過の長い症例では自然寛解のあることもよく知られた事実であり、古くは多発性硬化症と診断される例もみられる¹³⁾。自然寛解の理由として、腫瘍被膜の破裂¹⁶⁾²³⁾による減圧、あるいは第4脳室内の腫瘍が大槽に飛び出したための減圧¹²⁾などが提唱されているが定かではない。

② 画像所見と臨床像との関連

頭蓋内類上皮腫のMRI所見についてはすでに多数の報告があり、MRIの画像診断に果たす有用性は明白である⁹⁾。しかしながら、発生部位を第4脳室類上皮腫に限定すると、そのMRI所見の報告はきわめて少なく^{12~14)21)23~25)28)}、次のような記載にとどまる。すなわち、①MRI T1強調像では、比較的不均一な低輝度で、脳脊髄液のそれよりやや輝度が高い。②T2強調像は高輝度である。③Gd-DTPAによる増強効果がみられない。④腫瘍周囲に浮腫を示唆する所見がない。⑤いずれも辺縁が不規則で、腫瘍の大きさに比し脳室の拡大が少くないことである。これらはわれわれの5症例にも共通してみられた black epidermoid⁹⁾の所見であるが、ほかの類似病変、例えばくも膜嚢胞や嚢胞性星細胞腫との鑑別

には十分であろう。ただし、臨床像との関連は不明である。われわれはMRIにみられる形態的变化に着目し、臨床症状を対比したところ、唯一、脳幹部、特に延髄部の変形と神経症状が一致することを認めた。そのような観点から前記の文献例をみると、われわれの経験と同様に延髄部の変形と臨床症状との間に相関があると考えられた。

MR時代の現在、かつて行われた metrizamide CT cisternography¹⁰⁾は不要で、CTスキャンの第4脳室類上皮腫診断に果たす役割はスクリーニング以外にはないように思われる。しかし、ごく稀なことではあるが石灰化を伴う症例があり¹⁷⁾、その場合、癒着が強いことがあるのでCTは術前に施行すべき画像診断法と考えられる。

③ 外科治療と画像所見との対比

頭蓋内類上皮腫の摘出は発生部位のいかににかかわらず、腫瘍内容を減じ working space を確保した後、腫瘍被膜を神経血管組織から剥離するのが一般的である²⁷⁾。腫瘍内容の摘出は腫瘍が無血管であるため容易である。したがって、癒着の強い部位、すなわち摘出しにくい部位がどこにあるのかを知ることが手術の要点といえよう。そのような観点で文献例をみると、第4脳室底への

癒着が顕著とする記述が多い⁶⁾¹²⁾²⁷⁾。癒着部位については、Nassar ら¹⁴⁾ が延髄部に付着しているとし、Rosario ら¹⁶⁾ は obex 周辺、Vincentelli ら²³⁾ は第4脳室底の infero-internal aspect であると述べたが、それ以上の記載はない。われわれの5例の手術例はいずれも第4脳室底の下半部で、obex の頭側、hypoglossal trigone, vagal trigone に相当する部位に癒着が強く、神経症状が重度の症例ほど、また、画像上で脳幹部の変形が顕著な症例ほど癒着が強固であった。先に引用した文献⁶⁾¹²⁾¹⁴⁾¹⁶⁾²³⁾では、いずれも第4脳室底に付着した被膜を摘出しようとする、われわれが経験したように vital signs の変動がみられたと述べているので、強い癒着部位はわれわれの例と同様と推測される。この点で、同部位の手術に際し有効なモニタリングのない²⁰⁾ 現在、vital signs の変動が limiting factor といえよう。また、類上皮腫といえども悪性変化があり得る⁷⁾ ので全摘出が望ましいことは述べるまでもない。その条件は神経症状が少なく、脳幹部の変形が軽度であることであろう。MRI 所見と手術所見を対比し、Gd-DTPA による増強効果がみられた部分が脳室上衣と腫瘍被膜の癒着部であったと報告があるが²¹⁾、われわれの症例にそのようなことはなく、1例に腫瘍周囲の増強効果を認めたが、その症例は全摘出が可能であった。

文献例を含め、顔面神経麻痺や外転神経麻痺を呈した症例においても、第4脳室底の stria medullares の上方に癒着はみられない。唯一、Rosario ら¹⁶⁾ の Case 2 において、癒着部位は第3脳室後半部であったと記載されている。本例は Yuh ら²⁸⁾ の Case 2 に類似し、第4脳室を占拠する類上皮腫ではあるが、一般にみられる第4脳室類上皮腫とは発生部位が異なるものと思われる。それでは、一般の第4脳室類上皮腫の発生母地はどこであろうか。これに関し明確な記載はないが、従来、第4脳室内と考えられてきた¹²⁾。われわれの症例の手術所見をみると、軟膜、くも膜を欠いた部位は vallecule 周辺に多く、腫瘍の前方正中中部で第4脳室の後上方を形成する組織との癒着が激しく、先に述べた第4脳室底の癒着を考えると、発生母地は Magendie 孔周辺で、しかも第4脳室外にあると思われる。

④ 術後経過と予後

MR 時代以前の症例では手術合併症としての死亡例があるが¹²⁾¹⁷⁾²³⁾、最近では合併症は少なく、microsurgical technique の進歩と思われる。術後、新たに出現した神経症状は比較的早期に改善するようである⁶⁾¹⁴⁾。しかし、われわれの症例5のように延髄の変形が強い場合には特に

誤嚥に注意し、血管運動中枢への影響も考慮する必要がある。

類上皮腫や類皮腫の術後、aseptic meningitis を併発しやすいことが知られている。その発生率は 10～43 % と報告され⁵⁾¹²⁾¹⁸⁾²⁷⁾、腫瘍の存在部位による違いはない。ただし、最近は減少しつつあり¹⁸⁾、われわれも経験したように、後遺症なく自然軽快するようである²⁷⁾。その理由として、腫瘍摘出率の向上、刺激性のある腫瘍内容を周囲に撒き散らさぬ配慮があげられる¹⁸⁾²⁷⁾。ステロイドについては、周術期⁴⁾、あるいは術中の使用³⁾を強調した報告があるが、chemical meningitis の予防効果は明らかではない。われわれは2例に術中ステロイドを使用した結果、およびほかの部位の類上皮腫の治療結果を考え、Sabin ら¹⁸⁾と同様に否定的である。

術後、神経症状の改善は早期に認められるのが一般的で⁶⁾¹²⁾¹⁴⁾¹⁶⁾¹⁷⁾²³⁾、多くの結果は良好である。その意味で圧迫症状が主体であったといえる。ただし、神経症状が長期にわたってみられる場合には、圧迫を解除した後にも改善は得られないようである¹²⁾¹³⁾¹⁶⁾。

いずれの部位の類上皮腫であっても、部分摘出に終われば再発し得る¹⁾²⁶⁾。第4脳室類上皮腫では部分摘出後、13～17年の経過で再手術が施行された症例が報告されている⁶⁾¹²⁾。したがって、全摘出が望ましいが、多くの術者⁶⁾¹²⁾¹⁴⁾²⁷⁾が指摘しているように vital structure、ことに rhomboid fossa 下半部に付着した被膜は無理せず、意図的に残した方がよいと思われる。なぜなら、前記の指摘は無理をした場合の苦い経験の裏返しと考えられ、わずかな残存被膜があっても、再び症状を呈する大きさに成長するまでには発症年齢に相当するほどの年月を要する¹⁾と考えられるからである。

以上、第4脳室類上皮腫5例の外科治療を経験したので、その内容を述べ、臨床像、画像所見、外科治療、術後経過について、それぞれを対比しつつ考察した。

文 献

- 1) Alvord EC Jr: Growth rate of epidermoid tumors. *Ann Neurol* 2: 367-370, 1977.
- 2) Bailey P: Cruveilhier's "tumeurs perlées". *Surg Gynecol Obstet* 31: 390-401, 1920.
- 3) Berger MS, Wilson CB: Epidermoid cysts of the posterior fossa. *J Neurosurg* 62: 214-219, 1985.
- 4) Cantu RC, Ojemann RG: Glucocorticoid treatment of keratin meningitis following removal of a fourth ventricle epidermoid tumour. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 31: 73-75, 1968.
- 5) Conley FK: Epidermoid and dermoid tumors: Clinical features and surgical management. in Wilkins RH, Rengachary SS (eds): *Neurosurgery*, 2nd ed. New

- York, McGraw-Hill, 1996, pp.971-976.
- 6) Fiume D, Gazzeri G, Spallone A, Santucci N : Epidermoid cysts of the fourth ventricle. *Surg Neurol* **29**: 178-182, 1988.
 - 7) Fox H, South EA : Squamous cell carcinoma developing in an intracranial epidermoid cyst (cholesteatoma). *J Neurol Neurosurg Psychiatry* **28**: 276-281, 1965.
 - 8) Hanamura T, Amano K, Hatanaka H, Tsukagoshi H : A case of epidermoid of the fourth ventricle. *J Neurol* **219**: 145-149, 1978.
 - 9) Horowitz BL, Chari MV, James R, Bryan RN : MR of intracranial epidermoid tumors: Correlation of *in vivo* imaging with *in vitro* ^{13}C spectroscopy. *AJNR* **11**: 299-302, 1990.
 - 10) Imamura Y, Ninchoji T, Nakajima S, Uemura K : Epidermoid tumor in the fourth ventricle, with particular reference to metrizamide CT cisternography findings. *Surg Neurol* **18**: 444-447, 1982.
 - 11) 近藤 勉, 坪川孝志, 後藤利和, 菅原武仁, 林 成之, 森安信雄 : 第4脳室 pearly tumor の経験—epidermoid 2 症例と dermoid 1 症例. *脳外* **6**: 715-722, 1978.
 - 12) Lunardi P, Missori P, Gagliardi FM, Fortuna A : Epidermoid tumors of the 4th ventricle: Report of seven cases. *Neurosurgery* **27**: 532-534, 1990.
 - 13) Misra AK, Mishra SK, Ortiz W : Differential involvement of brainstem pathways due to fourth ventricular epidermoid cyst : A case study. *Clin Neurol Neurosurg* **96**: 170-173, 1994.
 - 14) Nassar SI, Haddad FS, Abdo A : Epidermoid tumors of the fourth ventricle. *Surg Neurol* **43**: 246-251, 1995.
 - 15) Netsky MG : Epidermoid tumors : Review of the literature. *Surg Neurol* **29**: 477-483, 1988.
 - 16) Rosario M, Becker DH, Conley K : Epidermoid tumors involving the fourth ventricle. *Neurosurgery* **9**: 9-13, 1981.
 - 17) Rubin G, Scienza R, Pasqualin A, Rosta L, Da Pian R : Craniocerebral epidermoids and dermoids : A review of 44 cases. *Acta Neurochir (Wien)* **97**: 1-16, 1989.
 - 18) Sabin HI, Bordini LT, Symon L : Epidermoid cysts and cholesterol granulomas centered on the posterior fossa : Twenty years of diagnosis and management. *Neurosurgery* **21**: 798-805, 1987.
 - 19) Scott M : Epidermoid tumour (tumor perlée, cholesteatoma) of the fourth ventricle : Case report and review of literature. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* **37**: 1329-1332, 1974.
 - 20) 関谷徹治, 鈴木重晴 : 脳幹部手術の電気生理学的術中モニタリング. *脳外* **24**: 311-320, 1996.
 - 21) 白坂有利, 篠原義賢, 桑原孝之, 角谷和夫, 忍頂寺紀彰, 植村研一 : 第4脳室類上皮腫の1例. *CT 研究* **12**: 444-447, 1990.
 - 22) The Committee of Brain Tumor Registry of Japan : The brain tumor registry of Japan. *Neurol Med Chir (Tokyo)* **32**: 395, 1992.
 - 23) Vincentelli F, Vion-Dury J, Caruso G, Grisoli F : Epidermoid cysts of the fourth ventricle. *J Neurosurg Sci (Italy)* **34**: 137-143, 1990.
 - 24) Wagle WA, Jaufmann B, Mincy JE : Magnetic resonance imaging of fourth ventricular epidermoid tumors. *Arch Neurol* **48**: 438-440, 1991.
 - 25) Wasenko JJ, Rosenbloom SA, Estes M, Lanzieri CF, Duchesneau PM : Magnetic resonance of intracranial epidermoids. *Eur J Radiol* **13**: 103-106, 1991.
 - 26) Yamakawa K, Shitara N, Genka S, Manaka S, Takakura K : Clinical course and surgical prognosis of 33 cases of intracranial epidermoid tumors. *Neurosurgery* **24**: 568-573, 1989.
 - 27) Yaşargil MG, Abernathy CD, Sarioglu AC : Microsurgical treatment of intracranial dermoid and epidermoid tumors. *Neurosurgery* **24**: 561-567, 1989.
 - 28) Yuh WTC, Barloon TJ, Jacoby CG, Schultz DH : MR of fourth-ventricular epidermoid tumors. *AJNR* **9**: 794-796, 1988.

要 旨

第4脳室類上皮腫—臨床像とその外科治療—

田口 芳雄 山口由太郎 関野 宏明 桜井 孝
林 龍男 坂本 辰夫

過去5年間に経験した5例の第4脳室類上皮腫症例を報告し、特にMR所見と神経所見、手術所見との対比、および摘出時の注意点を考察した。神経所見は小脳虫部症状を主とし、病状の進行とともに、下位脳神経麻痺がみられた。画像診断に関し、腫瘍のMR所見は非特異的であるが、神経所見の重症度は脳幹部、特に延髄の変形の程度と関連し、このことは明らかに手術の難易度とも関係があった。すなわち、全例に rhomboid fossa の下半部、hypoglossal trigone, vagal trigone に相当する部位に癒着がみられ、下位脳神経麻痺を示した3症例では特に強く、意図的に腫瘍被膜の一部を残した。術後の観察期間は平均27カ月で、ごく軽度の神経症状を残すものの、全例が病前の社会的立場に復し、再発はない。これらの事実から、術前のMR所見の重要性を述べ、摘出に際し、癒着の強固な部位とその処理について述べた。

脳外誌 6 : 513-519, 1997