耳性小脳膿瘍の1症例と最近の耳性頭蓋内合併症について

上條 篤・野沢 出・久松 建一・荻野 純
中澤 真理・水越 昭仁・村上 嘉彦

Otogenic Cerebellar Abscess ; A Case Report and Review of the Literature

Atsushi Kamijo, Izuru Nozawa, Ken-ichi Hisamatsu, Jun Ogino,
Mari Nakazawa, Akihito Mizukoshi and Yoshihiko Murakami
(Yamanashi Medical University)

A 43-year-old male with a long-standing history of chronic left otorrhea, suddenly developed left otalgia, severe occipital headache and gait disturbance. Five days later, this patient was hospitalized because of deterioration of the level of consciousness, high fever, urinary incontinence, etc.

Examination revealed granulation tissue with thick pus filling the left external auditory canal, suggesting aural cholesteatoma. Computed tomography showed cerebellar abscess of 30 mm in diameter and secondary hydrocephalus in the left hemisphere, possibly of otogenic origin.

The patient underwent craniotomical drainage of the abscess twice by a neurosurgeon together with intensive antibiotic therapy. After his general condition improved, left radical mastoidectomy was carried out and a large mass of cholesteatoma filling the mastoid cavity was removed. There was erosion of the posterior bony wall of the mastoid exposing the posterior fossa dura, where fistulization of the mastoid into the posterior cranial fossa presumably occurred.

Our literature review of otogenic intracranial complications during the past 10 years in Japan indicated that there were 78 reported cases including 42 cases of brain abscess (60%). Almost all patients with otogenic brain abscess had a history of chronic purulent otorrhea, more than half (64.5%) had cholesteatoma and there was a marked male predominance in this disease. Although recent reports in the literature indicate a tendency toward greater reliance on intensive antibiotic therapy, it should be constantly remembered that chronic suppurative otitis media can be a serious disease, particularly when associated with cholesteatoma, and that intracranial complications can be prevented by timely surgical intervention.

Key words : cerebellar abscess, cholesteatoma, otogenic intracranial complication

はじめに

耳疾患が原因となって頭蓋内に炎症が波及する耳性頭蓋内合併症は、抗菌性薬剤が発達した今日においても、発症すれば意識障害をはじめ、患者の生命が危機にさらされることも起こり得るので、中耳炎疾患の診察の際に常に念頭におかなければならない。今回我々は真珠腫

性中耳炎より小脳膿瘍を引き起こし意識障害をきたした症例を経験したのでここに報告し、さらに最近の耳性頭蓋内合併症の傾向を探るために、本邦における1982-1991年の過去10年間の耳性頭蓋内合併症の文献的観察を試み、若干の考察を加え報告する。

症 例

患者：43歳，男性．

主訴：左耳漏，意識障害．

家族歴：特記すべきものなし．

現病歴：幼少時より時々左耳漏があり治療を受けていた．1987年7月20日頃より，左耳漏，耳痛，難聴を訴え，8月3日に近医を受診したところ，左真珠腫性中耳炎と診断され，手術を勧められたが，本人の都合により保存的療法により経過観察されていた．その後も耳漏と時折の耳痛は持続していたが，9月11日朝になって，突然後頭部痛を自覚し，13日からは39°C台の発熱，歩行障害が加わり，16日より意識レベルの低下，尿失禁，言語障害が出現してきたため，9月17日に当科，および当院脳外科受診した後，精査加療のため脳外科へ入院となった．

入院時所見

全身所見：体温は37.2°C，意識レベルはⅢ-100で痛覚刺激には反応があり，項部強直等の髄膜刺激症状はなく，四肢の不随意自発運動が見られた．脳神経障害，眼振はなく，深部反射は正常で，病的反射は認めなかった．

局所所見：右鼓膜は正常．左耳内に大量の耳漏および肉芽組織を認め，鼓膜穿孔は確認できなかった．

血液検査所見：白血球，CRP等に異常は認められなかった．

画像所見：シュューラー法にて両側乳突蜂巣の含気化低下が認められた．中内耳道断層撮影法では左上鼓室に真珠腫によると思われる透亮像および左耳小骨の一部欠損を認めた．CTスキャンでは左小脳半球に直径約30mmでリング状に増強されている脳膿瘍像を認め(図1)，また他のスライスで第Ⅳ脳室が消失，側脳室および第Ⅲ脳室が著しく拡張しており急性水頭症を合併していると思われた．

入院経過：入院経過の概略を図2に示す．9月17日入院当日全身麻酔下に脳膿瘍穿刺排膿術および外減圧術を施行した．手術時，左小脳半球の膨隆を確認し脳室穿刺針を刺入したところ，緑褐色の粘稠な膿汁が14cc吸引された．しかし，この液から細菌は検出されなかった．

術後意識レベルは徐々に回復し，術後7日目の9月24日には意識レベルⅠ-1，軽度左小脳症状を認めるのみであった．しかし依然として耳漏は持続しており細菌培養の結果，緑膿菌および黄色ブドウ球菌が検出された．9月26日より再び意識レベルの低下を来しCTスキャン

図1 CT スキャン

で膿の再貯留所見を確認したため同日再手術を行い，吸引した粘稠な膿汁より *Bacteroides sp.* を検出した．

その後，意識状態及び小脳症状は徐々に改善しCTスキャンにて左小脳膿瘍による低吸収領域は消失したため11月2日，左真珠腫性中耳炎手術目的にて当科に転科となった．11月18日，全身麻酔下に左中耳根本手術を施行したところ，真珠腫が上鼓室から乳突洞内に充満しており，これを持ち上げると後頭蓋窩硬膜が露出していた．S状静脈洞骨壁及び顔面神経管には骨欠損を認めなかった．また耳小骨の変形は著明で痕跡を残すのみであったがアブミ骨底板は確認し得た．術前の聴力は図3に示す通りであり，術後も聴力の変動はほとんどなかった．

考 察

今回我々は，1982年から1991年の10年間に本邦において発表された中耳炎に続発する頭蓋内合併症を検索し，

図2 入院経過の概略

図3 術前の純音聴力検査の結果

渉猟しえた76症例^{1)~57)}につき統計的観察を試み, 1961年~1976年にまで15年間の統計的観察を行った森山ら⁵⁸⁾の報告, 1971年~1976年6月まで5年半の期間における耳性頭蓋内合併症をアンケート調査した山本ら⁵⁹⁾の報告, 1965年~1974年までの10年間の統計的観察を行った黒住ら⁶⁰⁾の報告と比較し最近の耳性頭蓋内合併症の傾向を検討した.

1. 原因疾患

慢性中耳炎を原因とするものが68例, 急性中耳炎が原因とするもの7例と慢性中耳炎が原因であるものが多くを占め, 特に真珠腫によるものが49例(64.5%)を占めていた. 森山ら⁵⁸⁾の報告では46.9%, 山本ら⁵⁹⁾の報告では56.8%が真珠腫を原因としていたことと比較し, 真珠腫によるものが増加していることがわかった. この理由は, おそらく抗生物質の発達により, 真珠腫以外の中耳炎からは頭蓋内合併症に移行しにくくなったことや, 真珠腫性中耳炎を化学療法のみでコントロールしようとして手術療法の時期が遅れたことも1つの要因と考えられた.

2. 合併症の頻度と死亡率

報告のあった76症例のうち合併症の詳しい記載のあった70例についてその種類別頻度を図4に示した。脳膿瘍が42例と全体の60.0%を占め、このうち側頭葉膿瘍が25例(35.7%)と最も多く、髄膜炎のみを示していた症例は14例(20.0%)であった。黒住ら⁶⁰⁾、森山ら⁵⁸⁾、山本ら⁵⁹⁾の報告での脳膿瘍の罹患率はそれぞれ39.7%、43.2%、23.9%であったことから近年脳膿瘍の発症率がやや増加していることがわかった。これは高橋ら⁶¹⁾も指摘しているように静脈洞炎や軽症の髄膜炎など比較的重症度の低い症例は報告されないものが多いためと考えられた。さて、以前はこの脳膿瘍は致死率の高い頭蓋内合併症と言われており、実際森山ら⁵⁸⁾も側頭葉膿瘍の30.5%、小脳膿瘍の73.7%が死に到っていると報告している。しかし、今回の我々の調査では脳膿瘍で死亡したものはわずか3例で、このうち2例は多発性脳膿瘍であり、もう1例は側頭葉膿瘍にDICを合併したものであった。多くの報告者が指摘しているように³⁹⁾⁴⁰⁾⁶²⁾CTスキャン導入による早期診断と化学療法、手術療法の発達が発症率の改善に大きく貢献していることは間違いないと思われる。

3. 年齢分布と性差

頭蓋内合併症の性別年齢分布を図5Aに示す。不明

であった3例を除き、男性54症例、女性19症例と男性に多発している。森山ら⁵⁸⁾、山本ら⁵⁹⁾の報告でもおよそ男2:女1と男性に多くみられているが、近年さらに男性に多発する傾向が強まっていると思われた。耳性脳膿瘍についてのみ性差を調べると、この傾向はさらに顕著で、男36に対し女5と、その比はおおよそ7:1となり、男性は仕事の都合などでなかなか通院できないことや、長期の休みがとれないために、我々の症例と同様に手術療法が早急に施行できないことが原因かもしれない。また耳性頭蓋内合併症を来す主病因が最近では中耳真珠腫であることはすでに述べたが(64.5%)、中耳真珠腫の発症頻度が男性の方が女性よりも高いとする報告(Hawkeら⁶³⁾によれば男:女=63:37%)もあるのでその結果として男性に頭蓋内合併症が多発する傾向を示すのかも知れない。頭蓋内合併症の年齢はかつては10歳代、20歳代の若年層に多いと言われていたが⁵⁸⁾⁵⁹⁾⁶¹⁾、今回の調査では特にそのような傾向は認められず50歳代が16症例と最も多かった。脳膿瘍に絞って年齢別分布を調べても(図5B)、50歳代が10例と最も多く、症例が以前より高齢化していることが示唆された。

4. 臨床症状の頻度

症状の詳しい記載のあった66症例につき耳漏、耳痛を除く発症時から診断に到るまでに呈した主症状について

図4 耳性頭蓋内合併症の種類別頻度

図 5 A 頭蓋内合併症全体の性別年齢分布

図 5 B 脳膿瘍の性別年齢分布

発現頻度を調べたものが図 6 である。亀井ら¹⁾や松原ら²⁴⁾が指摘しているように、頭痛、発熱、悪心嘔吐、などが中耳炎に合併したら頭蓋内合併症を疑い、検査をすすめるべきであると思われた。

5. 起炎菌の種類

検出菌の記述されていたものは30症例であった(表 1)。耳漏からは26症例、脳膿瘍からは6症例、髄液からは4症例において、それぞれ検出菌の記載があり、そ

の中で複数の検出菌が記載されているものも14症例あった。これらのうち、ブドウ球菌属、プロテウス属、レンサ球菌属、シェードモナス属が多く検出されており、これらは山本ら⁵⁹⁾、森山ら⁵⁸⁾の報告とはほぼ一致し、起炎菌の頻度については以前の報告とあまり大きな違いはなかった。

6. 脳膿瘍の治療方法

耳性脳膿瘍の治療については中耳病変と脳膿瘍のいず

図6 臨床症状の発現頻度

表1 起炎菌の種類

グラム陽性菌	球菌	ブドウ球菌属	—	11
		レンサ球菌属	—	4
		その他	—	2
	桿菌		—	2
グラム陰性菌	球菌			0
				0
	桿菌	プロテウス属	—	14
		シュードモナス属	—	6
		バクテロイデス属	—	3
その他	その他		—	5
			—	3

表2 脳膿瘍の治療方法

耳手術	→	脳外科的手術	14
脳外科的手術	→	耳手術	9
耳手術	+	脳外科手術	4
耳手術	↙	膿瘍の穿刺+	4
	↘	膿瘍の穿刺-	6 (1)
化学療法のみ			2 (2)

()内は死亡症例数

れの治療を先行させるべきか、また脳膿瘍の治療を脳神経外科的に行うかあるいは耳科的に経中耳的に行うのかについては議論のあるところである。そこで脳膿瘍42症例の内、治療法の記載のあった39症例についておおまかに6種類に分けまとめた(表2)。ここでの治療とは中耳炎の治療と脳膿瘍の治療に絞って検討したものであ

り、また脳外科的な脳膿瘍の手術とは膿瘍の被膜外全摘出術あるいは穿刺排膿術を指し、その他の例えば水頭症の合併に対する治療などは省いている。中耳手術治療後数日を経て脳膿瘍の手術を脳外科的に行っているものは14例、脳膿瘍の手術を脳外科的に行ってから中耳の手術を行っているもの9例、中耳の手術にひき続いて同日に脳外科的脳膿瘍の手術を行っているもの4例、中耳の手術にひき続いて経中耳的に膿瘍の排膿を行っているもの

は4例であり、これらはいずれも救命し得ている。中耳の手術のみを行い腫瘍の穿刺を行っていないものは6例で、内1例は多発性脳膿瘍であったため、膿瘍の根治治療が不可能であった結果、後日死亡した症例であった。また、化学療法のみを施行している2例の内1例はDICを合併し手術療法を行う前に死亡した症例であり、もう1例は多発性脳膿瘍で死亡している。この6種類の治療法分類はあくまで便宜的なものであり、当然のことながら症例によって経過はまちまちであり、例えば脳膿瘍の穿刺排膿を脳外科的に数回施行後に膿瘍摘出術を行いその後中耳根本手術を施行した症例、あるいは膿瘍の穿刺排膿を脳外科的にを行いその後中耳手術を施行し、さらに膿瘍の再発のため膿瘍の摘出術を行った症例はいずれも膿瘍の手術を脳外科的にを行いその後中耳の手術をしたもの、として分類してある。さて、この結果を単純に評価すると脳膿瘍の手術を行い得たものはその方法、時期にかかわらず予後が良いことになる。以前本邦ではまず中耳炎の病巣を除去しその後同じ術野より硬膜を穿刺あるいは切開し脳膿瘍の排膿をする方法が一般的であり、黒住ら⁶⁰⁾もこの方法を推奨している。しかし今回の統計からもわかるようにこの方法を選択した症例は少なく、ほとんどが脳膿瘍の手術は脳外科に行っている。脳外科的には先程も述べたように被膜外全摘出術と穿刺排膿術があり、前者は膿瘍の再発率は低いものの痙攣発作や神経脱落症状をきたす症例もあり、後者は再発率が高くまた十分な減圧効果を得られない場合があるものの術後合併症が少なく、また手術手技が容易であるなど一長一短があり⁶²⁾、いずれを選択するかは脳外科でも議論の分かれるところであろう。耳手術を優先するかあるいは脳膿瘍の手術を優先するかという問題について、犬山ら⁶⁴⁾は、脳膿瘍の手術を中心に考えるべきであるが、原発病巣の炎症が強いときにはまず乳様突起削開術を行い膿汁の排出を行いこれに引き続いて脳外科的手術を行えばよいと述べている。また佐藤ら⁶⁵⁾は、耳性に限らず一般的に直径3 cm以下の脳膿瘍は化学療法のみで治療可能であると述べている。小さな脳膿瘍であれば耳手術のみを行いCTスキャンで化学療法の反応を追跡し膿瘍病変の拡大が見られるようなら脳外科的手術を追加し、大きな膿瘍があれば、まず膿瘍穿刺排膿を行い全身状態の回復を待ってから耳手術を行い、全身状態が許せば耳手術に引き続いて同日に脳外科的に手術を行えばよいと思われる。今回の統計では、耳手術と脳外科的手術のい

ずれを先行させてもその生命予後には変わりはないという結果であり、脳外科医とよく連絡をとって、膿瘍の大きさや被膜形成の有無、患者の全身状態などからその手術の順序を決定し、できるだけ早く施行すればよいと考えられた。

結 語

真珠腫性中耳炎より小脳膿瘍を合併した1症例を報告し、あわせて1982年～1991年の過去10年における本邦の耳性頭蓋内合併症の文献的考察を行い以下の結果を得た。

1. 真珠腫性中耳炎を原因とするものの割合が以前と比較して増加していた。

2. 耳性頭蓋内合併症のうち、脳膿瘍の発現率は近年増加し、圧倒的に男性に多発していた。

3. 以前は耳性頭蓋内合併症は10歳代、20歳代の若年者の発症が多かったが、最近では50歳代に多く見られた。

4. 起炎菌は以前と同じようにブドウ球菌属、プロテウス属、レンサ球菌属、シュドモナス属が代表的であった。

5. 耳性脳膿瘍の治療は患者の全身状態や膿瘍の大きさ、被膜の状態をみて脳外科と連絡をとり治療方針を決定すべきであると考えられた。

参考文献

- 1) 亀井民雄, 吉見富男, 三浦信明, 他: 耳性ならびに鼻性頭蓋内合併症について. 耳喉 54: 369～376, 1982.
- 2) 間口四郎, 山本勝衛: 耳性硬膜下膿瘍の1症例. 耳喉 54: 701～705, 1982.
- 3) 芳川 洋, 河村正三, 飯沼寿孝: 頭蓋内膿瘍を伴った真珠腫性中耳炎症例. 日耳鼻 85: 972, 1982.
- 4) 涌谷治夫, 梅谷芳雄: 耳性側頭葉膿瘍の1症例. 日耳鼻 86: 188, 1983.
- 5) 清水元博, 馬場廣太郎, 新井寧子, 他: 耳性硬膜下膿瘍の1剖検例. 臨床耳科 10: 294～295, 1983.
- 6) 高橋光明, 奥出芳博, 金井直樹, 他: 耳性合併症の2症例. 臨床耳科 10: 290～291, 1983.
- 7) 立本圭吾, 矢野原邦生, 橋 正芳: 耳性硬膜外膿瘍の1症例. 日耳鼻 86: 329, 1983.
- 8) 畑 裕子, 奥 常幸, 長谷川誠, 他: 耳性脳膿瘍の一症例と治療についての文献的考察. 臨床耳科 10: 292～293, 1983.
- 9) 平田哲康, 山下茂樹, 関谷 透: 耳性頭蓋内合併症 — 当科における集計と文献的考察 —. 耳喉 55: 187～190, 1983.
- 10) 本村昌一, 大橋正実, 山川宗位, 他: 耳性頭蓋内合併症の

- 二症例. 臨床耳科 10 : 296~297, 1983.
- 11) Takeda T, Arai Y, Shimizu M, et al : A fatal case of subdural empyema due to middle ear cholesteatoma. Dokkyo J. Med. Sci. 10 : 88, 1983.
- 12) 永野隆治, 岡本 健, 吉田昭男 : 耳性脳膿瘍の1例. 臨床耳科 11 : 304~305, 1984.
- 13) 藤野有弘, 北村久雄 : 耳性脳膿瘍一治験例. 日耳鼻 87 : 1713, 1984.
- 14) 村上忠也, 弓削庫太, 服部康夫, 他 : 頭蓋内合併症の2症例. 臨床耳科 11 : 306~307, 1984.
- 15) 守田雅弘, 浅井英世, 松永 亨 : 耳性脳膿瘍の1症例. 日耳鼻 87 : 101, 1984.
- 16) 森 泰雄, 岡田真紀子, 星野知之, 他 : 耳性髄膜炎の5症例. 耳喉 56 : 497~502, 1984.
- 17) 有沢嘉朗, 岡田修治, 兼竹博之 : 耳性膿瘍の1例. 日耳鼻 88 : 187, 1985.
- 18) 宇野鉄哉, 松本憲明, 梶原正行, 他 : 耳性脳膿瘍の一例. 臨床耳科 12 : 316~317, 1985.
- 19) 園部紀子, 山崎芳樹 : 結核性中耳炎にみられた硬膜外膿瘍の1症例. 耳喉 57 : 61~65, 1985.
- 20) 高畑善延, 鯨井和朗, 佐藤 靖, 他 : 著明な脳圧亢進を示した耳性頭蓋内合併症の1例. 臨床耳科 12 : 314~315, 1985.
- 21) 田中民夫 : 興味ある耳性脳膿瘍の1症例. 日耳鼻 88 : 1079, 1985.
- 22) 平田秀登, 村井和夫, 立木 孝 : 妊娠10カ月の婦人に発症した電撃型耳性髄膜炎と考えられた症例. 臨床耳科 12 : 312~313, 1985.
- 23) 深間内厚子, 河村正三, 市川銀一郎, 他 : 耳性頭蓋内合併症の1例. 日耳鼻 88 : 1714, 1985.
- 24) 松原秀春, 沢田 泉, 内田 郁, 他 : 耳性脳膿瘍の診断. 臨床耳科 12 : 348~349, 1985.
- 25) 石田正人, 星野知之, 野末道彦 : 耳性脳膿瘍の3症例. 耳喉 58 : 227~231, 1986.
- 26) 沖 久衛, 佐野真一, 斎藤 建, 他 : 術後長期間を経過して発病した遺残真珠腫由来の脳膿瘍. 耳鼻臨床 13 : 34~35, 1986.
- 27) 金川清人, 松居敏夫, 宇高 功 : 耳性側頭葉膿瘍の1例. 日耳鼻 89 : 1544~1545, 1986.
- 28) 清田隆二, 勝田兼司, 大堀八洲一, 他 : 特異な経過をとった耳性脳膿瘍の2症例. 臨床耳科 13 : 36~37, 1986.
- 29) 永沼正道, 佐々木好久, 多賀谷泰弘, 他 : 慢性中耳炎による脳膿瘍の症例. 日耳鼻 89 : 506, 1986.
- 30) 村井和夫, 堀 晃, 立木 孝 : 穿刺, 切開で治癒した耳性脳膿瘍の一症例. 臨床耳科 13 : 38~39, 1986.
- 31) 吉田昭男, 永野隆治, 岡本 健 : Otitic hydrocephalus の一例. 臨床耳科 12 : 41~43, 1986.
- 32) 渡辺悟郎, 寺崎雅子, 高岡佳弘, 他 : 頭蓋内圧亢進症状を示した耳性頭蓋内合併症の1例. 臨床耳科 13 : 40~41, 1986.
- 33) 阿部 隆, 相上輝昭, 堀 晃, 他 : 中耳癌と脳膿瘍を併発した慢性中耳炎. 臨床耳科 14 : 448~449, 1987.
- 34) 久我純弘, 森川篤憲, 山本伸仁, 他 : 慢性中耳炎による小脳膿瘍の1治験例. 中勢病院誌 3 : 48~50, 1987.
- 35) 妻沼井 到, 寺林 征, 山中竜也, 他 : 耳性感染による小脳膿瘍の1例. 十全医会誌 96 : 973, 1987.
- 36) 佐藤洋介, 佐藤能啓, 本多義明, 他 : DICを合併した *Klebsiella pneumoniae* による耳性髄膜炎の一例. 臨床と研究 64 : 197~200, 1987.
- 37) 土屋英明, 夜久有滋, 金子敏郎, 他 : 耳性頭蓋内合併症の2症例. 臨床耳科 14 : 144~145, 1987.
- 38) 藤原啓次, 嶽 良博, 田端敏秀 : 脳膿瘍を初発とし, 発見された真珠腫性中耳炎の1症例. 日耳鼻 90 : 1281, 1987.
- 39) 佐藤武久, 大坪俊雄, 涌井慎哉, 他 : 耳性頭蓋内合併症をきたした2症例. 耳鼻臨床 補25 : 34~42, 1988.
- 40) 田山二郎, 水野正浩, 管澤 正, 他 : 耳性脳膿瘍の2症例. 耳喉頭頸 60 : 1091~1095, 1988.
- 41) 中島幹夫, 竹内 亘 : 耳性頭蓋内合併症の2症例. 臨床耳科 15 : 223, 1988.
- 42) 西山正司, 竹内俊二, 竹田泰三, 他 : 敗血症を来した耳性脳膿瘍症例. 耳鼻臨床 81 : 1557~1562, 1988.
- 43) 調 賢哉, 調信一郎 : 耳性化膿性髄膜炎を経験して. 日耳鼻 92 : 981, 1989.
- 44) 森谷聡男, 櫛橋民夫, 尾花宏一, 他 : 中耳真珠腫に合併した後頭蓋窩硬膜外膿瘍. 画像医学誌 8 : 406, 1989.
- 45) 伊豆蔵尚夫, 北野 仁 : 耳性髄膜炎の1例. 日耳鼻 93 : 657, 1990.
- 46) 梅澤祐二 : 真珠腫性中耳炎 一成因・症状・治療から予防まで一. 薬局 41 : 115~120, 1990.
- 47) 老木浩之, 村田清高, 竹山 豊, 他 : 耳性脳膿瘍の1例. 臨床耳科 17 : 140, 1990.
- 48) 川崎 薫, 中村尚代, 井野千代徳, 他 : 耳性脳膿瘍の1例. 日耳鼻 93 : 1260, 1990.
- 49) 上房啓祐, 加我君孝, 桜井尚夫, 他 : 骨性外耳道閉鎖に伴う耳性脳膿瘍の側頭骨病理. 耳喉頭頸 62 : 313~317, 1990.
- 50) 苗 梅, 槇野博規, 杉原三郎 : 巨大な側頭骨真珠腫に合併した脳膿瘍の1例. 日本災害医学会誌 38 : 638~642, 1990.
- 51) 馬淵瀧男, 保喜克文 : 外耳道膿瘍として発症した真珠腫由来の脳膿瘍. 日耳鼻 93 : 312, 1990.
- 52) 山田一美, 堀 瑞代, 原 誠彦, 他 : 中耳術後に特異な経過を示した1例. 日耳鼻 93 : 1931, 1990.
- 53) 横川友久, 鳥居理子, 鈴木吾登武, 他 : 耳性脳膿瘍の2例. 臨床耳科 17 : 141, 1990.
- 54) 和田 繁, 前山忠嗣, 進 武幹, 他 : 耳性脳膿瘍の1例. 耳鼻 36 : 969~973, 1990.

- 55) 石井亜紀子, 大越教夫, 永田博司, 他: 中耳炎の波及により Garcin 症候群を呈し, 治療が奏効した肥厚性脳硬膜炎の 1 例. 臨床神経学 **31**: 837~841, 1991.
- 56) 坂井邦充, 羽柴基之, 木村利男, 他: 耳性頭蓋内合併症の 1 例. 耳鼻臨床 補52: 21~24, 1991.
- 57) 松下 太, 渡辺徳武, 友永和宏, 他: 耳性脳膿瘍の治療経験. Otol Jpn **1**: **88**, 1991.
- 58) 森山 寛, 梅沢祐二, 大櫛弘篤, 他: 耳性頭蓋内合併症の 4 症例ならびに本邦15年間の統計的観察. 耳展 **19**: 48~61, 1976.
- 59) 山本和久, 永井 汎, 中村賢二, 他: 日本における最近の耳性頭蓋内合併症. 日耳鼻 **80**: 515~522, 1977.
- 60) 黒住静之, 明海国賢: 耳性脳膿瘍の 1 例. 耳鼻臨床 **70**: 23~29, 1977.
- 61) 高橋正紘, 桜井 栄: 本邦における耳性頭蓋内合併症. 耳喉 **44**: 53~58, 1972.
- 62) 溝井和夫, 吉本高志, 鈴木二郎, 他: 脳膿瘍の治療. Neurl Med Chir **25**: 961~968, 1985.
- 63) Hawke M and Jahn AF: Diseases of the ear. Clinical and pathological aspects. Lea & Febiger, Philadelphia, 3, 91~98, 1987.
- 64) 犬山征夫, 高崎 敬, 甲能幸一, 他: 耳性脳膿瘍の 1 例. 耳喉 **45**: 249~254, 1973.
- 65) 佐藤周三, 戸谷重雄, 大谷光弘, 他: 脳膿瘍, 硬膜下膿瘍の治療方針について 一特に CT 導入後の治療について一. 日本臨床外科学雑誌 **46**: 197~202, 1985.
- (別刷請求先: 上條 篤
〒409-38 山梨県中巨摩郡玉穂町下河東1110
山梨医科大学医学部耳鼻咽喉科学教室)