Incidental meningioma の剖検例における考察

中洲 敏・平野 朝雄・志村 俊郎

Incidental Meningioma

Autopsy Study

Satoshi NAKASU, Asao HIRANO and Toshiro SHIMURA

Division of Neuropathology, Department of Pathology, Montefiore Medical Center, New York, U.S.A.

Abstract

Incidental meningiomas are not rare at autopsy. The incidence of meningiomas at autopsy is reported to be between 1 to 2%.

The authors reviewed 10,033 autopsy cases of the central nervous system at Montefiore Medical Center from 1950 to 1982, and found 272 cases of intracranial meningiomas (2.7%). Most of these meningiomas were incidental cases (231 cases or 2.3%). They increased with age and reached the highest percentage at the age of more than 80 years. Females showed a three times greater frequency than males. The incidental meningiomas were usually small in size, less than 1 cm in 59% of the cases. However, the frequency of the larger sizes increased with age, presumably because brain atrophy prevents them from becoming symptomatic, even if they grow relatively larger. Multiple meningiomas were found in 8.2% of the incidental cases. None of these cases had the stigmata of neurofibromatosis. They were thus the so-called "true multiple meningiomas." They were also most frequent at the age of more than 80 years.

These results indicate that large numbers of meningiomas remain asymptomatic in spite of their growth, and they increase with age.

Key words: meningioma, brain neoplasms, incidental, autopsy, multiple meningiomas

I はじめに

髄膜腫が全脳腫瘍に占める頻度は13~18%と言われる^{7,10,14}。しかし、剖検時に incidental に見つかる頻度はそれより高く、Wood ら¹³は剖検時に発見された無症候の脳腫瘍300例のうち100例が髄膜腫で、もっとも高頻度であったと報告している。また、頭部剖検例中では1~2%で発見されており^{2,9}、臨床統計では中年に多い¹⁰が剖検例ではより高齢者に多いとされている^{9,13}。

我々は1950年より33年間のモンテフィオーレ病院におけ

る剖検例で272例の髄膜腫を経験しており、これらの大部分が incidental meningioma であった。CT スキャンなどの診断技術の発達とともにまったく無症状の髄膜腫が散見されるようになった今日、これら incidental meningioma の特徴を考察することは有用であり、かつ髄膜腫全体の理解にも重要と思われるので報告する。

II 対象および方法

当院において1950年より1982年までの33年間に行われた頭部剖検10,033例を対象に調査した。髄膜腫を臨床的に無

モンテフィオーレ病院神経病理部門

Address reprint requests to: S. Nakasu, M.D., Department of Neurosurgery, Shiga University of Medical Science, Tsukinowa-cho, Seta, Ohtsu 520-21.

受稿 1985年2月8日 受理 1985年6月14日

症候であった incidental case となんらかの神経学的異常を示した symptomatic case とに分け、前者を中心に検討した。なお、symptomatic case には過去に手術を受けたことが確認され、別の原因で死亡したもの(4例)も含めたが、これらは便宜上死亡時の年齢に分類した。

髄膜腫の大きさは剖検記録より引用したが、一部記録のないものはプレパラートより平均直径を計算し、1 cm 以下のものを small, 1~3 cm のものを medium, それ以上のものを large とした。多発例については一番大きなものだけを分類した。

III 結 果

頭部剖検10,033例中、髄膜腫は272例(2.7%)で認められた (Table 1)。このうち incidental case は231例(2.3%)であり、3例を除いて組織学的に確認されていた。残り41例は symptomatic case であるが、過去に手術を受けた4例以外は髄膜腫がなんらかの形で死因に関わっていた。

Incidental case は男女とも年齢とともに剖検数に対する頻度が高くなり、80才以上で男性2.7%、女性6.2%と最高値を示した (Fig. 1)。また、男女比はほぼ1:3で女性に多かった。

Incidental meningioma の大きさは、1例を除いて得ることができた。平均直径2 mm のごく小さなものから10 cm 近いものまであり、small が137例と過半数を占めたのに対し、large に分類されたのはわずか13例(6%)であった。年齢別におおのの大きさが占める割合をみると、年齢が高くなるに従い large, medium に分類されるものが増え、逆に small に分類されるものが減少した (Fig. 2)。しかし、剖検数全体に占める割合を計算すると、small size のもの

も70才台までは増加していることが判る (Fig. 3)。

多発例は incidental case 231例中19例(8.2%)に認められた (Table 2)が、このなかには neurofibromatosis の記載のある症例は1例も含まれていない。腫瘍の個数は4個の症例が3例、3個が3例で、残り13例は2個であった。年齢分布をみると80才以上の高齢者に多く、性差は髄膜腫全体のそれとほぼ同じであった。

Fig. 1 Percentage of incidental meningiomas in the autopsy population of each age category.

Table 1 Autopsy cases

Age (year)	Autopsy		Meningioma			
			Incidental		Symptomatic	
	Female	Male	Female	Male	Female	Male
0-19	277	355	0	0	0	0
20-29	100	95	0	0	1	0
30-39	233	175	2	0	0	1
40-49	511	404	8	3	4	0
50-59	916	980	17	7	5	8
60-69	1,248	1,420	48	16	10	6
70-79	1,022	1,204	60	20	2	4
80-	583	510	36	14	0	0
Subtotal	4,890	5,143	171	60	22	19
Total	10,033		231		41

Fig. 2 Percentage of each size category in the incidental meningiomas.

Fig. 3 Percentage of each size category of the incidental meningiomas in the autopsy population of each age category.

Table 2 Multiple meningiomas

Age (year)	Female	Male	Total
40-49	0	0	0
50-59	1	2	3
60-69	1	0	1
70-79	4	1	5
80+	8	2	10
Total	14	5	19

IV 考 察

髄膜腫は頭部剖検時にまれならず認められ、剖検例の1~2%で発見されるとの報告がある^{2,9)}。しかし、肉眼的所見では硬膜への転移性腫瘍との鑑別が困難で、組織学的診断を待たねばならないことが多い⁶⁾。我々の症例ではほぼ全例でプレパラートが保存されており、確認可能であった。

Rausing ら⁹⁾は11,973例の頭部剖検で172例(1.44%)の髄膜腫を発見しており、そのうち腫瘍が死因に関連したものはわずか11例であったと述べている。彼らの報告では全剖検例の年齢および性別構成は示されていないが、髄膜腫は70才台の症例がもっとも多く、ついで80才台の症例と高齢者が中心であり、女性が122例と大半を占めている。これに対し Wood ら¹³⁾は、100例の incidental meningioma を検討したところ、性差はなかったとしており、年齢構成については髄膜腫を持った症例の58%が70才以上であったと報告している。また、Annegers ら¹¹⁾は33例の剖検例を年齢、

性別に分類しているが、なんらはっきりした傾向を見い出していない。我々の症例では男女比1:3と明らかに女性に多く、また年齢とともに incidental meningioma が増加していく傾向が認められ、男女とも80才以上でもっとも高頻度であった。一方、我々の髄膜腫の剖検数全体に対する頻度は、incidental case で2.3%と他の報告よりも高くなっているが、ごく小さなものも含まれていることや剖検例の年齢構成、性比によって違いが出てくることもあり、一概には比較できないものと思う。また、剖検時に硬膜の損傷が起こったり、特に脳底部の腫瘍では通常この部の硬膜は取らないので小さいものは見逃される可能性があることを考えると、我々の数字も実際にはこれより高くなることもありうると思われる。

Symptomatic case については、我々の症例ではほとんどが髄膜腫が死因に関わったものであった。髄膜腫が一般的に良性で治癒可能な腫瘍であることを考えると、我々の symptomatic case は外科的治療で好成績を上げうる部位、大きさの腫瘍が少なく、臨床上的髄膜腫を代表しているとは言いがたいので、incidental case との比較という試みはしなかった。いずれにせよ、臨床例よりも多くの髄膜腫が incidental meningioma として剖検時に見つかることは確かであり^{7,9)}、この腫瘍の良性な性格を反映していると考えられる。

Incidental case での腫瘍の大きさは、従来言われるように直径1 cm 以下の小さなものが多い^{9,13)}。しかし、年齢とともに大きな髄膜腫の占める割合は増加しており(Fig. 2)、これは年月の経過とともに腫瘍の増大をきたすにもかかわらず、おそらく高齢化により脳萎縮が起こって比較的大きな腫瘍でも症状が出にくくなることが一因と思われる。一方、剖検比でみると1 cm 以下の小さな腫瘍も70才台までは年齢とともに増加しており、これは腫瘍が成長するとともに新しく発生してくることを裏付けるものであるが、80才以上で減少するのは注目すべきことで、この結果については今後検討していく必要がある。

多発性髄膜腫は臨床例の1~2%前後と言われている^{5,12)}が、剖検例での発見率は明らかにそれより高く、Rausing ら⁹⁾の報告では8.1%、Wood ら¹³⁾の incidental meningioma に限った報告では16%となっている。我々の症例では incidental case の8.2%が多発例で、年齢的には80才以上の高齢者に好発した。Cushing ら³⁾は多発性髄膜腫を neurofibromatosis の stigmata を持ったものと持たないものの2つに区別しているが、我々の症例では neurofibromatosis の stigmata を持ったものは含まれておらず、また meningiomatosis と呼ばれるような非常に多数の髄膜腫を持ったものも含まれていない。したがって、我々の症例は

いわゆる“true multiple meningiomas”^{9,13)}と呼ばれるもので、高齢者に好発したことは年齢がこれらの発生の一つの要因であるとする Ekong ら⁴⁾の意見を支持する所見である。

髄膜腫は一般に緩徐な発育を示すために無症状に経過するものが多いが、最近では CT スキャンなどで偶然発見されたり手術時に発見されたりする機会も増加してきている¹¹⁾。しかし、これらの incidental meningioma は半数以上が 1 cm 以下の小さなものであることや傍矢状洞部に好発することから^{9,13)}、通常の CT スライスでは発見が困難で臨床的には剖検時ほどの多数が発見されることはなく、まとまった報告は少ない¹¹⁾。なお、髄膜腫の type が必ずしも biological な activity を示さないとされている⁸⁾ことから、今回の検討では組織学的な分類は行わなかったが、incidental meningioma のなかにもまれに invasive な性格を有したものがあつたことに留意しなければならない (Fig. 4)。

Fig. 4 Photomicrograph shows an invasive meningioma which was found incidentally at the autopsy of an 89-year-old male who died of lung cancer. HE stain, $\times 180$.

Incidental meningioma と symptomatic meningioma の差が単に腫瘍の大きさだけであるのか、あるいはその好発年齢の差がなんらかの biological, etiological な違いを含んでいるのかは今後の課題であるが、incidental meningioma が年齢とともに増加するという事実には、この腫瘍が一般に良性で緩徐な発育を示すため、多くが長期にわたって無症状な経過をとることが少なくとも一つの原因になっていると考えられる。

V 結 語

- 1) 33年間にわたる頭部剖検10,033例で272例(2.7%)の髄膜腫を認め、そのうち231例(2.3%)が incidental meningioma であった。
- 2) 年齢とともに incidental meningioma の発見頻度は高くなり、男女比は 1:3 で女性に多かった。
- 3) Incidental meningioma は過半数が 1 cm 以下の小さなものであったが、年齢とともに比較的大きな腫瘍の占める割合が増加した。
- 4) 多発性髄膜腫は incidental meningioma の 8.2% で、80才以上の高齢者にもっとも多く、これらはすべて true multiple meningiomas であった。

文 献

- 1) Annegers JF, Schoenberg BS, Okazaki H, Kurland LT: Epidemiologic study of primary intracranial neoplasms. *Arch Neurol* 38: 217-219, 1981
- 2) Bellur SN, Chandra V: Meningioma size. Its relationship to the other disease. *Arch Neurol* 38: 458-459, 1981
- 3) Cushing H, Eisenhardt L: *Meningiomas. Their Classification, Regional Behavior, Life History and Surgical Results*. Springfield, CC Thomas, 1938, pp 115-132
- 4) Ekong CEU, Paine KWE, Rozdilsky B: Multiple meningiomas. *Surg Neurol* 9: 181-184, 1978
- 5) Geuna E, Pappada G, Regalia F, Arrigoni M: Multiple meningiomas. Report of nine cases. *Acta Neurochir (Wien)* 68: 33-43, 1983
- 6) 平野朝雄, 北條俊太郎: 中枢神経における転移性腫瘍について 一病理学よりみた解説 第2部一. 脳神経外科 8: 599-603, 1980
- 7) Kepes JJ: Incidence, prevalence, and mortality of meningiomas, in Kepes JJ (eds): *Meningiomas. Biology, Pathology, and Differential Diagnosis*. New York, Masson, 1982, pp 24-25
- 8) Lapresle J, Netsky MG, Zimmerman HM: The pathology of meningiomas. A study of 121 cases. *Amer J Pathol* 28: 757-791, 1952
- 9) Rausing A, Ybo W, Stenflo J: Intracranial meningioma. A population study of ten years. *Acta Neurol Scand* 46: 102-110, 1970
- 10) 佐野圭司: 脳腫瘍. その病理と臨床. 東京, 医学書院, 1981, pp 127-131
- 11) 佐山一郎, 伊藤善太郎, 大田英則, 小林恒三郎, 深沢 仁:

- Incidental meningioma. 脳神経外科 10: 761-767, 1982
- 12) Waga S, Matsuda M, Handa H, Matsushima M, Ando K: Multiple meningiomas. Report of four cases. *J Neurosurg* 37: 348-351, 1972
- 13) Wood MW, White RJ, Kernohan JW: One hundred intracranial meningiomas found incidentally at necropsy. *J Neuropath Exp Neurol* 16: 337-340, 1957
- 14) Zimmerman HM: Brain tumors: Their incidence and classification in man and their experimental production. *Ann NY Acad Sci* 159: 337-359, 1969
- [別刷請求先: 〒520-21 大津市瀬田月輪町, 滋賀医科大学脳神経外科, 中洲 敏]