

A Case of Primary Cutaneous Meningioma

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/7716

Primary Cutaneous Meningioma の1例

金沢大学医学部病理学第一講座

河 原 栄

小 田 恵 夫

中 西 功 夫

公立加賀中央病院・脳神経外科

船 木 昇

(昭和59年2月3日受付)

11才男児の後頭部皮下組織に原発した髄膜腫の1例を電顕的検索を加えて報告した。腫瘍は直径1 cm 大の皮下結節であった。組織学的には collagen body とこれらを取り巻くように配列する腫瘍細胞が認められたので、髄膜腫が強く疑われた。肉眼的にもレントゲンのにも腫瘍と硬膜との連続は認められなかった。電顕的には、腫瘍細胞は豊富な原形質内フィラメントを有し、互いに細胞突起を伸ばして交互嵌入を営んでいた。しばしば desmosome-like junction, hemidesmosome-like intercellular specialization や gap junction が認められた。少数の tight junction も同定された。これらの所見から、本腫瘍は遺残した arachnoid cell 由来の primary cutaneous meningioma であることが確認された。

Key words Primary cutaneous meningioma, Electron microscopy, Intercellular junction

髄膜腫は頭蓋内および脊椎腔内の腫瘍の15-20%¹⁾を占める頻度の高い腫瘍であるが、異所性に発生する髄膜腫はまれである。異所性髄膜腫は、頭蓋および脊椎周囲の皮膚真皮や皮下組織²⁻⁵⁾、眼窩⁶⁾、中耳⁷⁾、頸部⁸⁾、頭蓋骨外表面⁹⁾、耳下腺¹⁰⁾、頸部深部軟部組織¹¹⁾、副鼻腔¹²⁾、肺¹³⁾などに認められることが知られている。このような異所性の髄膜腫は発生部位により、いくつかの分類がなされているが、真皮および皮下の髄膜腫は一般に cutaneous meningioma と総称されている。Lopez ら³⁾は cutaneous meningioma を primary cutaneous meningioma (Type I), ectopic meningioma of the soft tissue with extension into skin (Type II), meningioma of central nervous system and skin (Type III) の3型に分類している。Type I は生下時から存在する真皮または皮下の腫瘍で、頭皮、前額や脊椎周囲に好発するものである。

今回、われわれは primary cutaneous meningioma を経験し、その詳細な電顕的検索を加えることができたのでここに報告する。

症 例

I. 臨床的事項

患者は11才の男性である。生下時より後頭部皮下の腫瘤に気づいていたが、疼痛はなく、また増大することもなかったので放置していた。中学校入学時に坊主になる必要があり、本人の希望によって腫瘤摘除術が行われた。頭部X線写真では、頭蓋骨に異常は認められなかった。検査成績に特記すべきことはなかった。

II. 病理学的検索

腫瘤は弾性硬、灰白色の直径1.0 cm 大の皮下結節であり、周囲組織との癒着は認められなかった。摘除腫瘍は直ちに10%ホルマリンで固定された。光顕的観

A Case of Primary Cutaneous Meningioma Ei Kawahara, Yoshio Oda, Isao Nakanishi, Department of Pathology (I), School of Medicine, Kanazawa University, and Noboru Funaki, Neurosurgery, Kaga Central Hospital, Ishikawa.

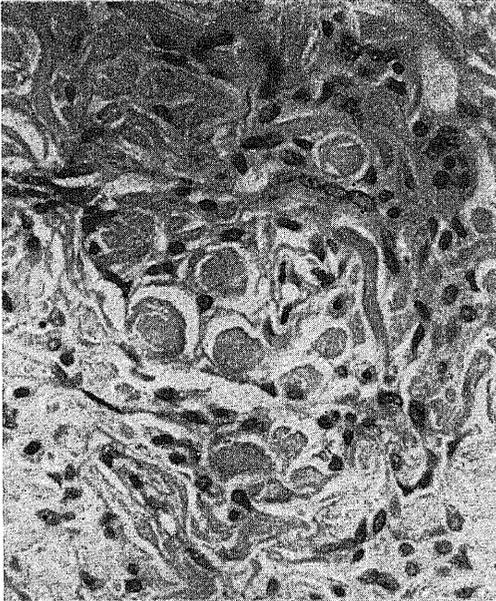


Fig. 1. Light photomicrograph showing characteristic collagen bodies focally enclosed by tumor cells. H. E. stain, $\times 220$.

察のために、パラフィン包埋し、ヘマトキシリン・エオジン、鍍銀、アザン、PAS染色を施した。電顕的観察には10%ホルマリンで3日間固定された腫瘍の一部が用いられた。細切した材料を2%オスミウム酸(0.1M カコジル酸緩衝液, pH 7.4)で4°C 2時間後固定し、ついでエタノール系列で脱水、エボン812で包埋した。超薄切片には酢酸ウラニル・硝酸鉛の二重染色を施行した。

1) 光顕所見

腫瘍は皮下の線維性腫瘍で、特に中心部は細胞成分に乏しく、膠原線維束が密に配列していた。辺縁部には髄膜腫に特徴的といわれる“collagen body”が多数みられた(図1)。“collagen body”は主に膠原線維から成る直径20-200 μm の円形の硝子様構造物であり、鍍銀染色では黒褐色、アザン染色では淡青から濃青色、PAS染色では陽性に染まる特徴があった。まれに psammoma body も認められた。腫瘍細胞は多角形または紡錘形で、膠原線維間にシート状あるいは束状の細胞集団を形成し、しばしば“collagen body”周囲を取り囲むように配列していた。腫瘍細胞は淡明な比較的広い胞体と楕円形核をもち、その細胞境界は不明

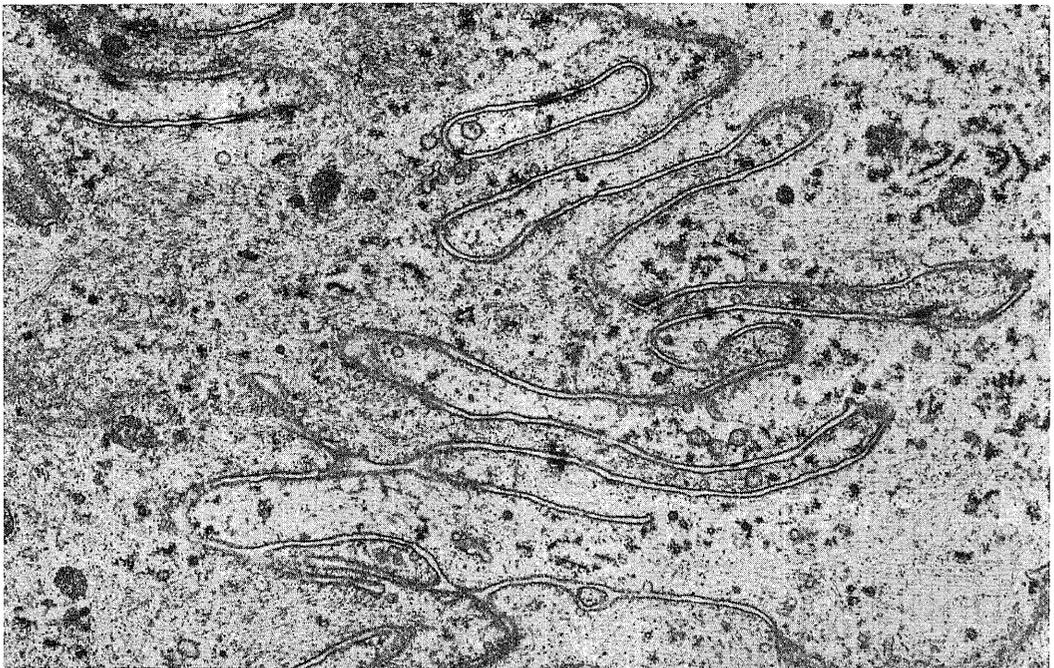


Fig. 2. Electron micrograph showing interdigitation of tumor cell processes. The intracytoplasmic filaments are abundant. $\times 20,000$.

瞭であった。時に、多核合胞状の形態をとる腫瘍細胞が散見された。

2) 電顕所見

腫瘍細胞の核は円形から楕円形で、多くの場合明瞭な核小体を見ることができた。原形質内部には細胞小器管の発育は乏しく、多数の直径約 5 nm のフィラメントが均等に分布していた。注目されることは腫瘍細胞が互いに細胞突起を伸ばして交互嵌入 (interdigitation) を営んでいることと (図 2), 4 種類の intercellular junction が認められたことであった。まず第 1 は desmosome-like junction であった。これは定型的な desmosome と異なり、約 25 nm 幅の原形質膜間に明瞭な線状構造物が備わっていない junction であった (図 3)。第 2 に desmosome-like junction に類似している hemidesmosome-like intercellular specialization であった (図 4)。これは原形質膜間が 60–120 nm と幅広く、この間に基底膜様物質が介在している構造物で、dense plaque の発達は悪く、フィラメントも集中しない特徴があった。他の 2 つは gap junction と tight junction であった。gap junction はかなり高頻度に認められたが、tight junction はまれであった。また細胞が膠原線維に接する部分では時々部分的な基底膜がみられた。なお、膠原線維の直径は 50–100 nm であった。

考 察

本例は組織学的に、多数の “collagen body” と髄膜腫に類似する腫瘍細胞の配列が認められたので cutaneous meningioma が強く疑われた。一般に、髄膜腫の電顕的診断基準は desmosome, 原形質内フィラメント, 細胞突起の交互嵌入の 3 点であるとされている^{14–18)}。これまで電顕的検索がなされた異所性髄膜腫の 3 報告例⁹⁾¹³⁾¹⁹⁾ではいずれも上記の診断基準が満足されている。これに対して本例では、この 3 つの診断基準のうち定型的な desmosome は明らかでなく、desmosome-like junction が認められるにすぎなかった。しかしながら、desmosome-like junction 以外に、tight junction, gap junction, hemidesmosome-like intercellular specialization が認められた。Nabeshima ら²¹⁾は正常ヒトの arachnoid cell には desmosome, tight junction, gap junction, hemidesmosome-like intercellular specialization が存在することを報告している。また、頭蓋内髄膜腫においても、desmosome, tight junction, gap junction の 3 種がしばしば同定されている¹⁶⁾¹⁸⁾²⁰⁾。さらに、Copeland ら²⁰⁾は Nabeshima ら²¹⁾の指摘した hemidesmosome-like intercellular specialization が髄膜腫にはむしろ diagnostic であると主張している。従って、本腫瘍は

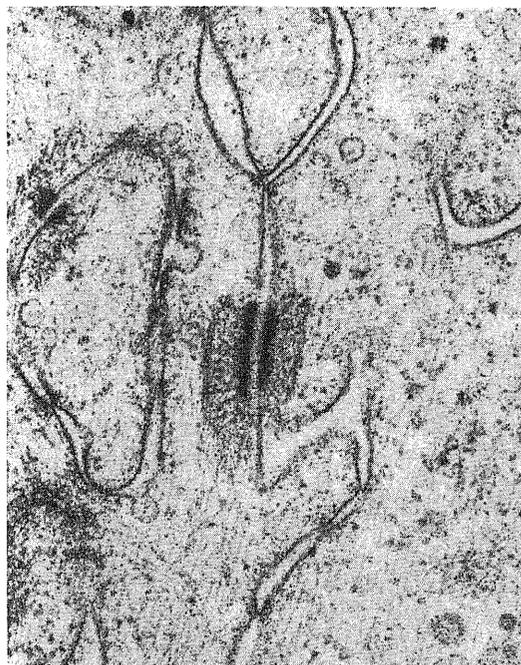


Fig. 3. Electron micrograph showing desmosome-like junctions at higher magnification. $\times 45,000$.



Fig. 4. Electron micrograph showing a hemidesmosome-like intercellular specialization at higher magnification. $\times 45,000$.

定型的な desmosome を欠いているものの、4種の junction 特 に hemidesmosome-like intercellular specialization を備えていることからみて、電顕的にも arachnoid cell 由来の髄膜腫であると考えられる。

皮膚や皮下組織に発生する異所性の髄膜腫は Bain ら²⁾によって cutaneous meningioma と名付けられた。Bain ら²⁾はその診断基準として、1) 真皮または皮下組織から発生した腫瘍であり、2) 典型的な髄膜腫の組織像を示し、3) 頭蓋内髄膜腫がないことを挙げている。既に述べたように Lopez ら³⁾は cutaneous meningioma の 40 報告例と 20 自験例を検討して 3 型に分類した。このうち Type I の primary cutaneous meningioma は生下時から存在する真皮または皮下の腫瘍であること、頭皮、前額や脊椎周囲に好発すること、頭蓋神経とは位置的に無関係であるので臨床的には無症候性であることによって診断されている。Waterson ら²²⁾は髄膜腫が皮膚に認められる場合には、その腫瘍細胞の由来として 5 つの可能性があると述べている。即ち、1) 血行性転移、2) 開頭手術時の播種、3) 頭蓋骨を破壊して直接浸潤、4) de novo に頭蓋外に発生、5) 頭蓋孔あるいは手術時の欠損部からの伸展である。本例のような primary cutaneous meningioma は 4) の場合に相当すると考えられる。de novo に発生する cutaneous meningioma は遺残した arachnoid cell に由来する腫瘍であるという考え方が有力である³¹⁾³²⁾。この考えは、体幹臓器や四肢のような中枢神経系から離れた部位には異所性髄膜腫がまず発生しないこと⁸⁾²⁴⁾や、頭蓋骨縫合線閉鎖時に髄膜が頭皮内に遺残する可能性があること³⁾²³⁾などから支持されている。これに対して、schwann cell 由来であると報告も少数みられる²⁾¹³⁾²⁵⁾。しかし、本例でも示されたように、この腫瘍細胞は arachnoid cell の特徴を備えているので schwann cell 由来とは考えにくい。以上の所見および考察から、本腫瘍は頭皮に遺残した arachnoid cell 由来の primary cutaneous meningioma であると考えられる。

結 論

primary cutaneous meningioma の 1 例を報告した。特に、電顕的な観察を行ない、腫瘍細胞には desmosome-like junction, gap junction, tight junction に加えて hemidesmosome-like intercellular specialization があることを示した。従って、本腫瘍は遺残した arachnoid cell 由来であると考えられた。

文 献

- 1) Leestma, J. E.: Brain tumors. *Am. J. Pathol.*, **100**, 239-316 (1980).
- 2) Bain, G. O. & Shinitka, T. K.: Cutaneous meningioma (psammoma). *Arch. Dermatol. Syphilol.*, **74**, 590-594 (1956).
- 3) Lopez, D. A., Silvers, D. N. & Helwig, E. B.: Cutaneous meningiomas. A clinicopathologic study. *Cancer*, **34**, 728-744 (1974).
- 4) Brown, J. M. & Cherry, A. P.: Subcutaneous meningioma. *Med. J. Aust.*, **2**, 1072-1073 (1971).
- 5) Junaid, T. A., Nkposong, E. O. & Kolawole, T. M.: Cutaneous meningiomas and an ovarian fibroma in a three-year-old girl. *J. Pathol.*, **108**, 165-167 (1972).
- 6) Craig, W. M. & Gogela, L. J.: Intraorbital meningiomas. A clinicopathologic study. *Am. J. Ophthalmol.*, **32**, 1663-1680 (1949).
- 7) Hoyer, S. J., Hoar, C. S. & Murray, J. E.: Extracranial meningioma presenting as a tumor of the neck. *Am. J. Surg.*, **100**, 486-489 (1960).
- 8) Suzuki, H., Gilbert, E. F. & Zimmermann, B.: Primary extracranial meningioma. *Arch. Pathol.*, **84**, 202-206 (1967).
- 9) 和賀志郎・上条純成・西川亢夫・大坪鉄也・半田肇: 頭蓋外髄膜腫 extracalvarial meningiomas. 脳と神経, **22**, 153-157 (1970).
- 10) Wolff, M. & Rankow, R. M.: Meningioma of the parotid gland. An insight into the pathogenesis of extracranial meningiomas. *Hum. Pathol.*, **2**, 453-459 (1971).
- 11) Katz, A. D., Passy, V. & Kaplan, L.: Neurogenous neoplasms of major nerves of face and neck. *Arch. Surg.*, **103**, 51-56 (1971).
- 12) New, G. B. & Devine, K. D.: Neurogenic tumors of nose and throat. *Arch. Otolaryngol.*, **46**, 163-179 (1947).
- 13) Kemnitz, P., Spormann, H. & Heinrich, P.: Meningioma of lung. First report with light and electron microscopic findings. *Ultrastruct. Pathol.*, **3**, 359-365 (1982).
- 14) Cervós-Navarro, J. & Vazquez, J. J.: An electron microscopic study of meningiomas. *Acta Neuropathol.*, **13**, 301-323 (1969).
- 15) Gonatas, N. K. & Besen, M.: An electron microscopic study of three human psammomatous meningiomas. *J. Neuropathol. Exp. Neurol.*, **22**, 263-273 (1963).
- 16) Humeau, C., Vic, P., Sentein, P. & Vla-

- hovitch, B.: The fine structure of meningiomas. An attempted classification. *Virchows Arch. [Pathol. Anat.]*, **382**, 201-216 (1979).
- 17) **Kerpes, J.**: Electron microscopic studies of meningiomas. *Am. J. Pathol.*, **39**, 499-510 (1961).
- 18) **Tani, E., Ikeda, K., Yamagata, S., Nishiura, M. & Higashi, N.**: Specialized junctional complexes in human meningioma. *Acta Neuropathol.*, **28**, 305-315 (1974).
- 19) 宮本一雄・岡田正直・田中澄子・宇多弘次: 頭蓋外(頭皮)髄膜腫の1例. *病理と臨床*, **1**, 619-624 (1983).
- 20) **Copeland, D. D., Bell, S. W. & Shelburne, J. D.**: Hemidesmosome-like intercellular specializations in human meningiomas. *Cancer*, **41**, 2242-2249 (1978).
- 21) **Nabeshima, S., Reese, T. S., Landis, D. M. D. & Brightman, M. W.**: Junctions in the meninges and marginal glia. *J. Comp. Neurol.*, **164**, 127-170 (1975).
- 22) **Waterson, K. W. & Shapiro, L.**: Meningioma cutis. Report of a case. *Int. J. Dermatol.*, **9**, 125-129 (1970).
- 23) **Orkin, M. & Fischer, I.**: Heterotopic brain tissue (heterotopic neural rest). Case report with review of related anomalies. *Arch. Dermatol.*, **94**, 699-708 (1966).
- 24) **Khanna, S. D. & Saigal, R. K.**: Ectopic meningioma in an infant. *Arch. Surg.*, **89**, 752-754 (1964).
- 25) **Weitzner, S. & Albuquerque, N. M.**: Intra-dermal nevus with psammoma body formation. *Arch. Dermatol.*, **98**, 287-289 (1968).

A Case of Primary Cutaneous Meningioma Ei Kawahara, Yoshio Oda, Isao Nakanishi, Department of Pathology (I), School of Medicine, Kanazawa University, Kanazawa and Noboru Funaki, Neurosurgery, Kaga Central Hospital, Ishikawa 920 - *J. Juzen Med. Soc.*, **93**, 223-227 (1984)

Key words: Primary cutaneous meningioma, Electron microscopy, Intercellular junction

Abstract

A case of meningioma arising in the subcutaneous tissue of the scalp of a 11-year-old boy was reported. The tumor was a subcutaneous nodule measuring 1cm in diameter. Histologically, there were many collagen bodies enclosed by tumor cells, and the diagnosis of meningioma was strongly suspected. No direct connection between the tumor and the dura mater was recognizable in gross and roentgenographic examinations. An electron microscopic examination revealed that tumor cells had abundant intracytoplasmic filaments and interdigitating cell processes. Desmosome-like junctions, hemidesmosome-like intercellular specializations, and gap junctions were frequently found. Tight junctions were occasionally identified. From these findings, it was confirmed that the present tumor was primary cutaneous meningioma which derived from a remnant of arachnoid cells.