

天幕上クモ膜嚢腫の一例

金沢大学医学部脳神経外科

石 倉 彰
埴 生 知 則
山 本 信 二 郎

(昭和49年4月30日受付)

頭蓋内圧亢進症状を示す space taking lesion
の中で、クモ膜嚢腫は、稀な疾患である。
われわれは、最近、この疾患の一例を経験した。

症 例

患者：61才，女，家婦。

主訴：左後頭部に刺すような頭痛，左上下肢の筋力低下。

既往歴：57才頃より高血圧症。

家族歴：特記すべきものなし。

現病歴：1968年頃より，左足のスリッパが抜けたり，左手に力が入りにくくなり，高血圧症として治療を受けていた。1969年3月，突然，意識消失を認めたが，1時間程で回復した。1971年春頃に，時々，左後頭部に刺すような痛み，あるいは，重い痛みをおぼえた。1972年夏頃より記憶力低下が目立つようになり，また頭痛も増強した。10月になると物が見えにくくなり，11月には，記憶力低下が著明になり，まとまりのない事を言い，仕事にすぐ飽き，自発性がなく，左上下肢の筋力低下も強くなった。某眼科医で，両側眼底の乳頭浮腫，出血を指摘され，12月8日当科へ入院した。

入院時所見

一般学的検査：体格中等，栄養良好，血圧154-80 mmHg，軀幹，四肢に異常所見を認めず。

一般検査成績：一般血液検査，肝機能検査，血清電解質検査，心電図，胸部単純撮影，赤沈，血液像など異常なく，その他，血清総コレステロール192mg/dl，血清Wa-R陰性，TPHA陰性であった。

神経学的検査：意識清明だが，記憶力低下が著しい。時々，左耳鳴あり，左上下肢の不全麻痺がみられた。上下肢の腱反射は，左がやや亢進していたが，病

的反射は認められなかった。

脳脊髄液検査：右前頭の Burr hole より，側脳室穿刺を行った。脳脊髄液圧は，初圧が300mmH₂O，外観水様透明，細胞数40/3（赤血球36/3，リンパ球4/3）で，化学成分は，Table 1（右）に示す如くであった。

神経放射線学的検査：頭部単純写でトルコ鞍の後床突起の骨破壊像を認めた。両側総頸動脈写では，脳血管が全体に硬く，細く，動脈硬化を思わせ，前大脳動脈の弧状伸展は側脳室拡大を示す。椎骨動脈撮影では，①左後大脳動脈の伸展挙上，ことに，後頭頂枝と後頭頭頂枝・鳥距枝の伸展挙上あり，左後頭葉に血管が乏しい。②内・外後脈絡膜動脈と脳脊脊側動脈の前方への圧排像などがみられ，以上より左後頭葉極の内下方に巨大な嚢腫様の space taking lesion の存在が考えられた。（Fig. 1, 2）

脳スキャンでは，^{99m}TcO₄を使用して，陰性であった。

脳波で，左頭頂部優位に6c/sの θ-burst がみられた。

入院後の経過・処置：側脳室穿刺の Burr hole を利用し，側脳室腹腔短絡術を施行した。短絡術後，乳頭浮腫，眼底出血は軽減し，頭痛，全身状態も改善された。以後，先に述べた脳血管写を行い，1973年1月18日左後頭開頭を施行した。左後頭を開頭すると，緊満した硬膜がみられ，硬膜を翻転し後頭葉をみると，表面は正常だが触れると軟く，内部に嚢腫の存在を思わせた。穿刺すると，脳表より4cm位の深さで髄液様の水様透明な液が，約60cc得られた。左後頭葉極を切除すると，大脳鎌に接した面に薄いクモ膜に包れた嚢腫があり，後頭葉極の切除に際し破れた嚢腫壁より，穿刺後と同様の水様透明な液の流出がみられた。嚢腫と側脳室，クモ膜下腔との交通は認められなかつ

Supratentorial Arachnoid Cyst A Case of Primary Arachnoid Cyst Akira -
Ishikura, Tomonori Hanyu, & Shinjiro Yamamoto Department of Neurosurgery,
School of Medicine, Kanazawa University.

Table 1

	Cyst Fluid	Cerebrospinal Fluid
Total prot. pandy	82mg/dl (+ +)	10mg/dl (±)
Nonne-Apelt	(+)	(-)
Glucose	3mg/dl	62mg/dl
Chlorine	130mEq/l	129mEq/l
Sodium	159mEq/l	
Potassium	3.0mEq/l	
Calcium	1.0 mEq/l	
Inorganic Phosphorus	0.3 mg/dl	
SGOT	8units	
SGPT	3units	
LDH	20units	
ZTT	0	
TTT	0	
Total Cholesterol	10mg/dl	
Tryptophan	(-)	(-)

嚢腫液は、脳脊髄液に比し、蛋白が高く、糖が少ない。

た。(Fig. 3)

嚢腫内容液の生化学的検査成績は、Table 1 (左)の如くで、脳脊髄液の蛋白10mg/dlに比し82mg/dlで高く、糖は62mg/dlに対し3 mg/dlと低値を示した。

組織学的所見：切除した後頭葉極と嚢腫の壁をみると、肉眼的には正常と思われる皮質の一部が陥凹し、その部に一致して、クモ膜嚢腫がみられる。嚢腫壁の膜は半透明で薄く、血管を伴っていない。光顕では、嚢腫の外側被膜は、内外二層の扁平な細胞とその間に血管はないが、膠原線維を含む構造を示し、嚢腫の縁の外側被膜と内側被膜の移行部には、クモ膜が線維性に肥厚し、リンパ球の浸潤がみられる。また、嚢腫外側被膜の外層の扁平な細胞層は、正常な脳表のクモ膜に連続し、内層の扁平な細胞層は、嚢腫の内側被膜につらなる。内側被膜は、外側被膜と同様な線維性に若干肥厚したクモ膜から成り、その下に血管を含むクモ膜下腔、次いで脳軟膜がみられる。クモ膜下腔の一部に、ヘモジリン沈着がみられる。一部の脳軟膜下には、著明なグリオージスがあり、外顆粒層には、アミロイド様小体がある。また、微小血管は、硝子様変性を示し、動脈硬化像を呈する。(Fig. 4, 5, 6)

術後経過：右同名半盲、感覚性失語症を残したが、他の症状は軽快し、退院後、現在にいたるも元気に日常生活を送っている。

考 案

クモ膜嚢腫は、1831年 Bright, R.¹⁾ によって報

告された。その後、約100年を経て、1930年 de Martel, T. & Guillaume, J.²⁾ が、後頭蓋窩に発生した7例の嚢腫を報告して以来、相次いでこの疾患の報告を見るようになった^{3)~5)}。

1958年 Starkman, S. P. ら⁶⁾は、4例の天幕上の嚢腫を組織学的に検索し、クモ膜嚢腫をクモ膜によって壁を形成し、脳室およびクモ膜下腔などの髄液系とは交通しない嚢腫と定義し、これを二つに大別した。一つは、発生原因がはっきりせず先天的と思われる原発性嚢腫であり、他は、外傷、炎症、感染、栓塞、出血、腫瘍、寄生虫などにより、クモ膜が癒着して生ずる二次性嚢腫である。組織学的には、原発性嚢腫は、外側・内側の2枚の被膜に包まれている。外側被膜は半透明な膜で、さらに内外二層に扁平な細胞層を持ち、その間に膠原線維を含むが、血管、細胞浸潤はなく、線維芽細胞に乏しい。また、持続した圧に反応するためか、内側被膜より厚くなる。外側被膜と内側被膜の移行部では、外側被膜の外層は正常な脳表のクモ膜に連続し、内層は薄い正常クモ膜の形を示す内側被膜に連る。嚢腫の内側被膜、脳軟膜の間には、血管を含むクモ膜下腔があり、嚢腫はクモ膜下腔とはっきり分離しており、脳皮質には膠細胞が増加する。これに対し、二次性嚢腫は、嚢腫下に明瞭なクモ膜下腔を認めない。原発性嚢腫の成因については、胎生期において、脳脊髄液の流れの小さな異常がクモ膜、脳軟膜の形成異常を局所に起し、その場所にクモ膜嚢腫が形成され、嚢腫が大きくなるとその両壁はクモ膜と連続性

となり、クモ膜下腔にて脳と分離するようになると推定している。

Starkman 以前にも、原因を奇型¹⁰⁾、脳軟膜と神経組織の形成不全⁵⁾とする報告がみられる。また、最近では、Jakubiak, P. ら¹¹⁾は、脳の外套層の形成不全、クモ膜下腔への脳室上衣細胞の迷入、クモ膜の断裂などにより形成される場合があると報告している。

クモ膜嚢腫の好発部位は、Sylvian region¹²⁾、Parasagittal region & Cerebral convexity¹³⁾、-Posterior fossa¹³⁾⁴⁾¹⁵⁾ などである。症状は、全く種々で、何例かでは、無症状で剖検時に偶然、発見されることがある。症状が出る場合は、space taking lesion としての諸症状、すなわち脳圧亢進、麻痺、痙攣などを示す。子供では、時には、頭蓋骨の局所的突出と菲薄化をみることがある。脳血管写では、無血管野としてとらえられ、血管の伸展と偏位がみられる。治療は、嚢腫壁の切除の他に、嚢腫と脳室の交通をつくる方法があげられる⁴⁾。術後、十数年も経て再発する例もあるので、注意深く長期の経過観察が必要であるという⁴⁾¹⁶⁾。

本例においては、二次性嚢腫発生の原因となるものがなく、嚢腫はクモ膜に包まれ、血管を含むクモ膜下腔、脳軟膜、脳表とは、はっきり区別される点より、本例は Starkman らの言う原発性クモ膜嚢腫に該当するものと思われる。一部にリンパ球浸潤、ヘモジデリン沈着をみるが、全体としては少く、これは持続した脳圧亢進により二次性出血を起したためと推定される。発生部位は、後頭葉で、好発部位ではなくめずらしいものと言える。嚢腫液の生化学的分析では、脳脊髄液に比較して高蛋白質、低糖分が目立った。

ま と め

61才の女性で、左後頭葉に発生した原発性クモ膜嚢腫の1例を経験した。嚢腫は、クモ膜に包まれ、低糖分、高蛋白質の水様透明な液を入れ、左後頭葉極切除、嚢腫開放により治癒せしめられた。

文 献

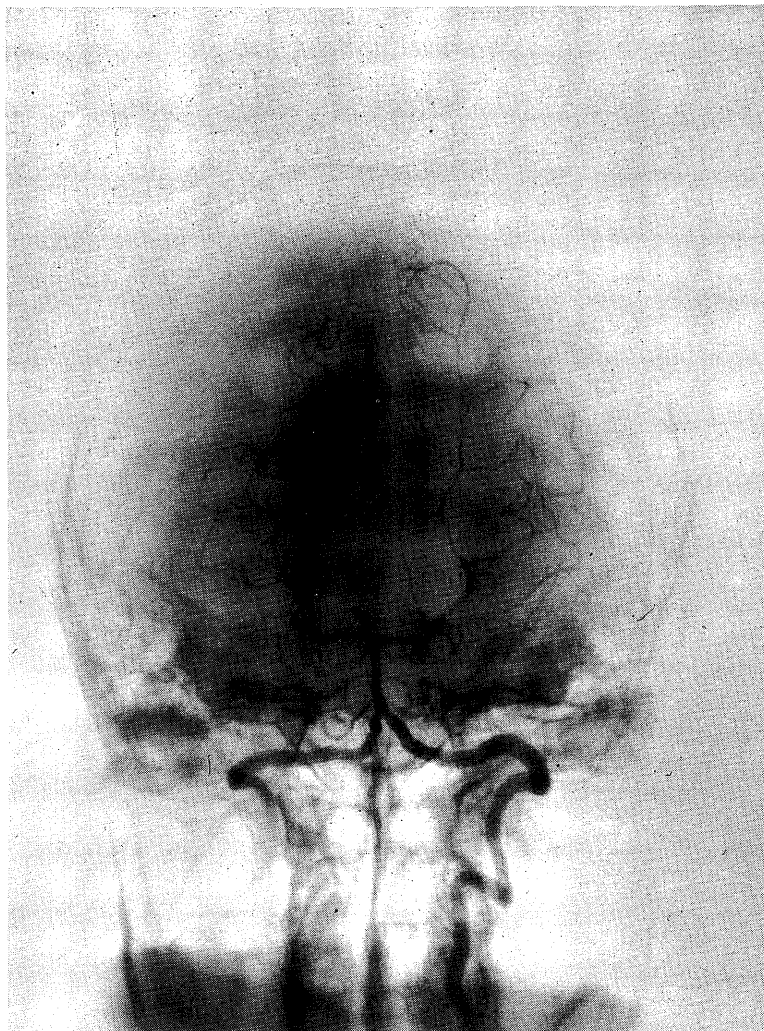
- 1) Bright, R. : "Serous cysts of the Arachnoid" Reports of Medical Cases. Vol. 2 Part I Longmans, London, (1831) 文献15)より転載
- 2) de Martel, T. & Guillaume, J. : Rev. Neurol., 2, 537 (1930).
- 3) Craig, W. McK. : Amer. J. Surg., 17, 384 (1932).
- 4) Handa, H. & Bucy, P. C. : J. Neurosurg., 13, 489 (1956).
- 5) Kaplan, A. : Amer. J. Surg., 76, 102 (1948).
- 6) Mullin, W. V. : Trans. Amer. Otol. Soc., 22, 72 (1932).
- 7) Thompson, R. K. : J. Neurosurg., 3, 461 (1946).
- 8) Trowbridge, W. V. & French, J. D. : J. Neurosurg., 9, 398 (1952).
- 9) Starkman, S. P., Brown, T. C. & Linell, E. A. : J. Neuropath. & Exp. Neurol., 17, 484 (1958).
- 10) Davison, C. & Friedman, A. P. : J. Neuropath. & Exp. Neurol., 5, 225 (1946).
- 11) Jakubiak, P., Dunsmore, R. H. & Beckett, R. S. : J. Neurosurg., 28, 129 (1968).
- 12) Weinman, D. F. : J. Neurosurg., 22, 185 (1965).
- 13) Anderson, F. M. & Landing, B. H. : J. Pediat., 69, 88 (1966).
- 14) Lewis, A. J. : J. Neurosurg., 19, 431 (-1962).
- 15) Oliver, L. C. : British. Med. J., 1, 1147 (1958).
- 16) Bhandari, Y. S. : J. Neurol. Neurosurg. Psychiat., 35, 763 (1972).

Abstract

A case of primary arachnoid cyst in the left occipital region in a 61-year-old female was reported. She complained of an insidious onset of left sided weakness and a severe headache in the left occipital region. Left hemiparesis, disturbance of memory, right homonymous hemianopsia, choked disk and retinal bleeding were found at the time of admission. On the ventricular tap, the initial pressure was 300 mmH₂O. Cerebrospinal fluid was normal, containing 10 mg protein/dl. Immediately, a ventriculo-peritoneal shunt was performed. Vertebral angiograms revealed an avascular area in the left occipital region. The occipital pole was removed and a cyst surrounded by the arachnoid membrane contacting with the falx was opened. The cyst contained about 60 ml of clear colorless fluid which contained 82 mg protein/dl. Cystic cavity did not communicate with the ventricular system or the subarachnoid space.

Histological examination of this cyst wall revealed primary arachnoid cyst, such as Starkman, S. P. et al. described. The outer wall of the cyst was a translucent, thin-walled membrane, a little thicker than normal arachnoid mater and was composed of flattened cells, loosely woven collagens. At the edges of the cyst, this outer wall split into two layers: the outer continuous with the arachnoid mater, the inner passing down into the cyst cavity to form its lining membrane. The cystic cavity was separated by the subarachnoid space from the pia mater and the brain. The surgical removal of the wall of the cyst produced improvement, although right homonymous hemianopsia and sensory aphasia remained.

Fig. 1 Vertebral Angiography (A-P View)



左後大脳動脈の伸展挙上，殊に，後頭頂枝と後頭頭頂枝・鳥距枝の伸展挙上あり，左後頭葉に血管が乏しい。

Fig. 2 Vertebral Angiography (Lateral View)

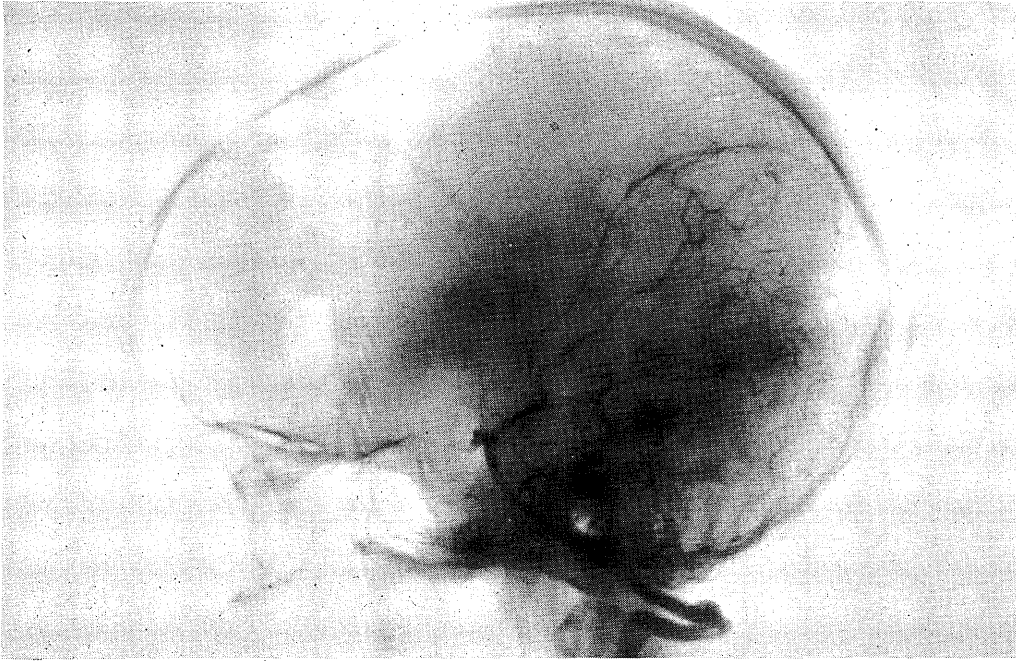
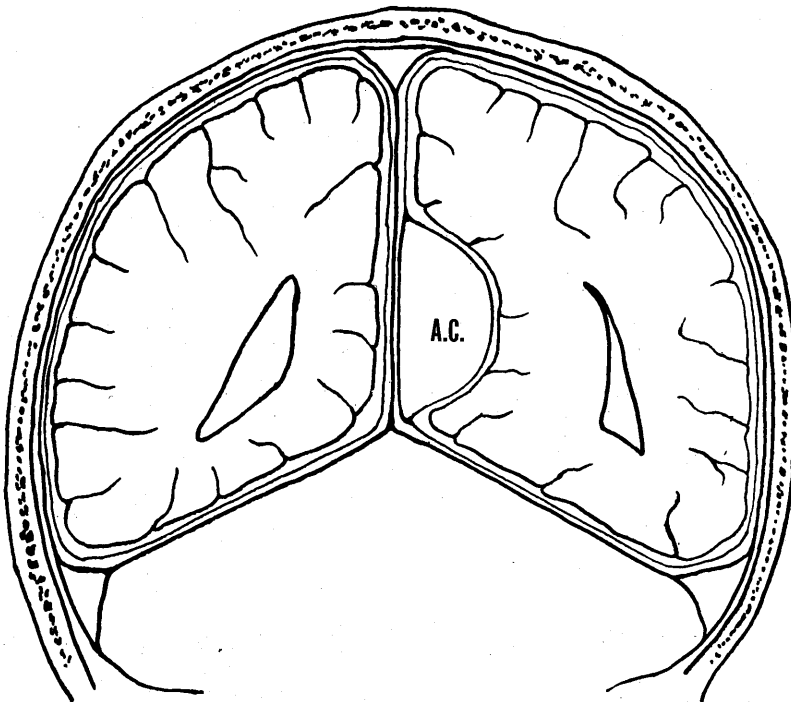


Fig. 1 の所見に加え、内・外後脈絡膜動脈と脳梁脊側動脈の前方への圧排像がみられる。

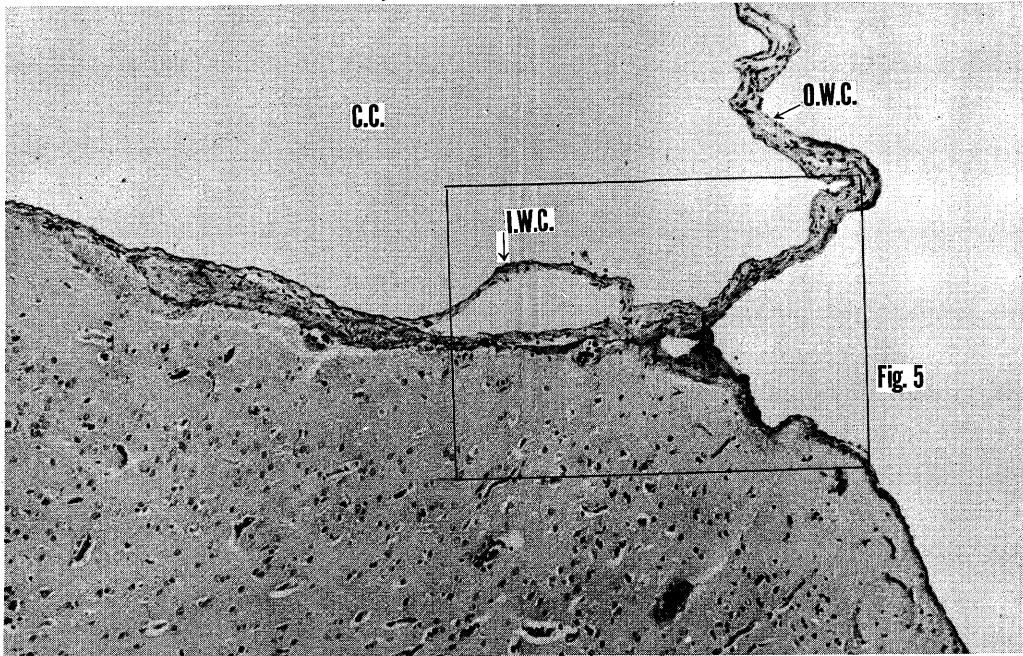
Fig. 3 The arachnoid cyst in the left occipital region. (Schema)
A.C. : Arachnoid cyst



左後頭部で、大脳鎌に接してクモ膜嚢腫がみられた。

Fig. 4 Photomicrograph (×25) H-E Stain

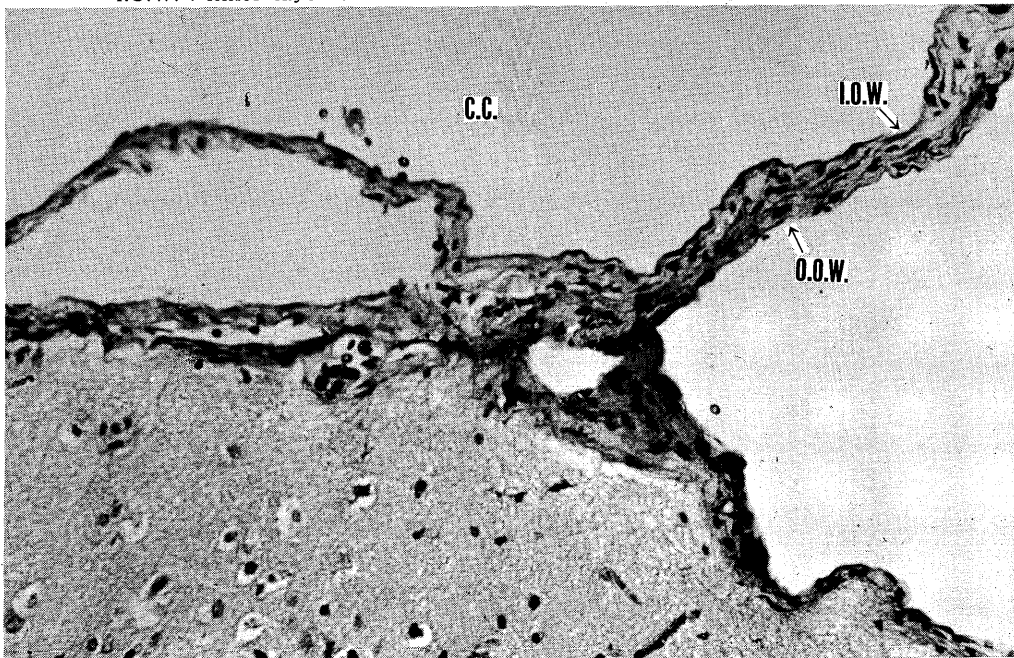
C.C. : Cystic cavity
I.W.C. : Inner wall of cyst
O.W.C. : Outer wall of cyst
G. : Gliosis



クモ膜嚢腫壁の膜は薄く血管を伴わない。一部の脳軟膜下には Gliosis がみられる。

Fig. 5 Photomicrograph (×63) H-E Stain

I.O.W. : Inner layer of outer wall
O.O.W. : Outer layer of outer wall

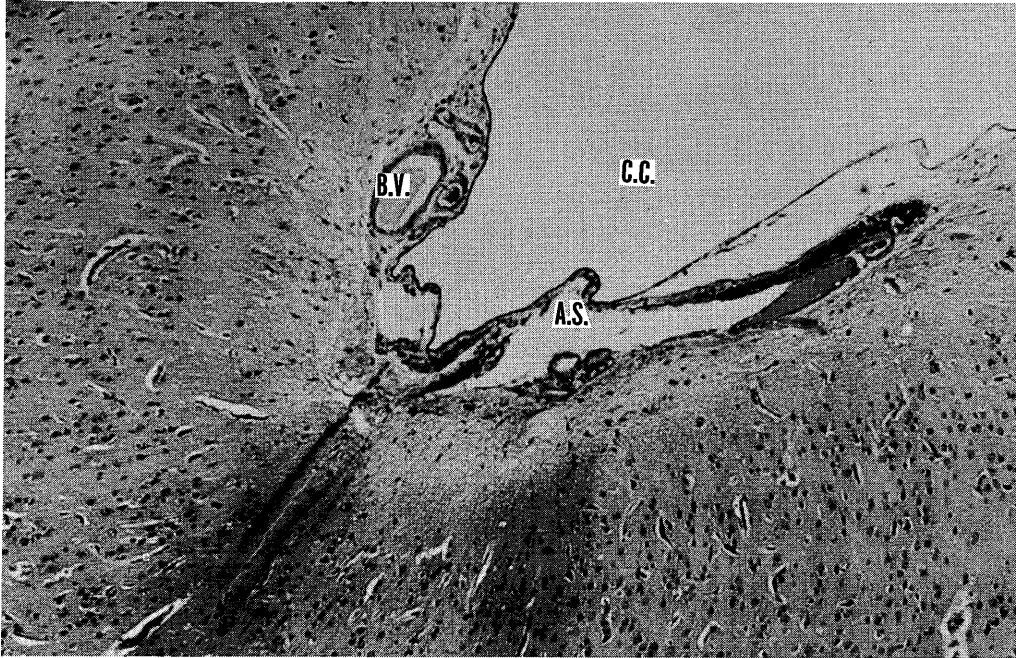


嚢腫の外側被膜は、内外二層の扁平な細胞と膠原線維を含む構造を示す。外側被膜の外層の扁平な細胞層は、正常な脳表のクモ膜に連続し、内層の扁平な細胞層は、嚢腫の内側被膜につらなる。

Fig. 6 Photomicrograph ($\times 25$) H-E Stain

A.S. : Subarachnoid space

B.V. : Blood vessels



内側被膜は、線維性に若干肥厚したクモ膜から成り、その下に血管を含むクモ膜下腔、次いで脳軟膜がみられる。