〔千葉医会誌 (1967) 43, 255～259〕

天幕動脈を認めた症例の検討

千葉大学神経精神科学教室（主任　松本　胖教授）

牧　豊　堀江　武　中田義隆

YUTAKA MAKI　TAKESHI HORIE　YOSHITAKA NAKATA

清水良平　松本　胖

RYOHEI SHIMIZU　YUTAKA MATSUMOTO

（昭和42年5月23日受付）

I. はじめに

頭蓋内硬膜は主として外頸動脈の分枝，中硬膜枝により供給され，さらに上行咽頭，後頭および浅側頭動脈などにより供給される。これらに関しては，レ線学的に造影し易いことから，早くからその診断的意義が検討されきた。

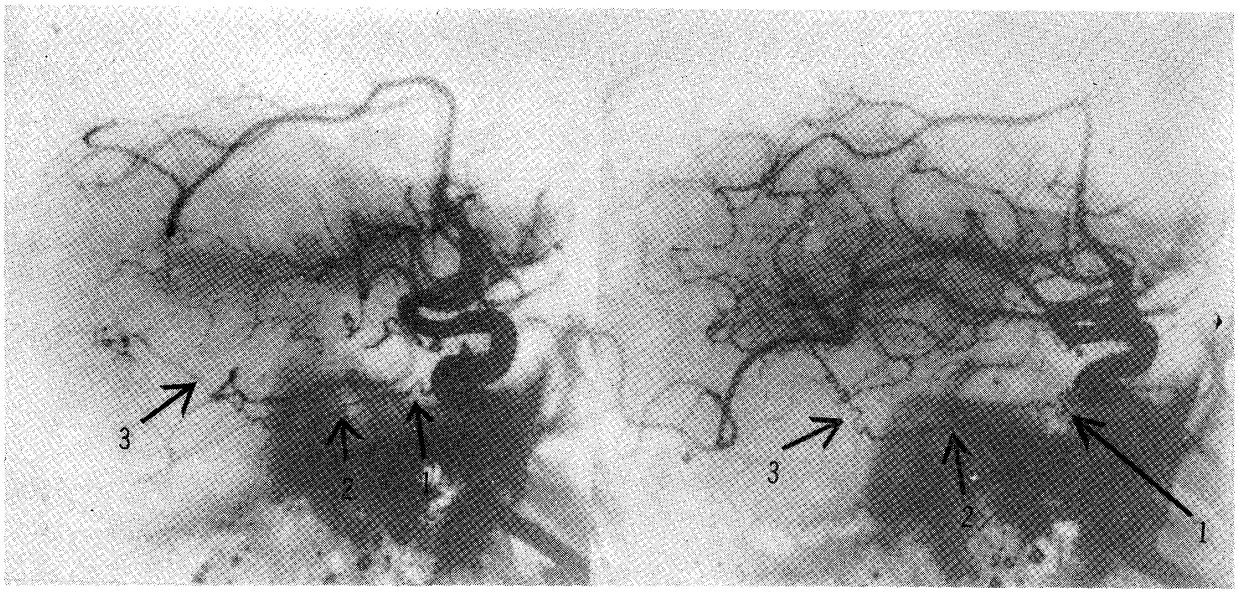
一方，頭蓋底硬膜は内頸動脈の海綿洞部よりの分枝により供給されているが，正常では造影されにくい点から関心は払われていなかった。

Bernasconi & Cassinari (1956)[2]らが小脳天幕髄膜腫7例中5例に栄養血管として天幕血管を報告して以来，天幕動脈に関する関心はにわかに高まってきた。当初，Bernasconi & Cassinari[2]らはその栄養血管は外頸動脈から分枝し，天幕髄膜腫に特異的なものとして述べたが，Wickbom & Stattin (1958)[15]らが内頸動脈起源であることを指摘した。さらに，Schnürer & Stattin (1963)[11]らが，天幕動脈のレ線解剖学的研究を行ない，その詳細を明らかにした。すなわち，彼らは，天幕動脈を2群に分類し錐体部先端までの天幕および斜台の硬膜

Table 1. Report of angiographically demonstrated tentorial branches of the internal carotid artery

Author	Meningioma	Arteriovenous malformations involving tentorium	Gliomas invading tentorium	Trigeminal neurinoma	Others
Bernasconi & Cassinari (1956)[2]	5 tentorial				
Krayenbühl & Yasargil (1957)[8]		1 infratentorial			
Wickbom & Stattin (1958)[15]	2 tentorial				
Frugoni et al. (1960)[5]	8 tentorial				
	2 falx				
	1 parasagittal				
Stattin (1961)[12]	8 tentorial	2			5
Westberg (1963)[14]				4	
Cortes, Chase & Leeds (1964)[4]		3	1		
Taveras & Wood (1964)[13]	1 tentorial		1		
Kramer & Newton (1965)[10]	1 tentorial	1	1	1	
Bernasconi & Cassinari (1965)[3]					1 tentorial hemangioma
Krayenbühl & Yasagil (1965)[9]	2 tentorial	1			1 tentorial hemangioma 1 metastatic tumor
Becker, Benyo, & Roessmann (1967)[1]			1		
Handa et al. (1967)[7]	1 tentorial		1		
Present cases	2 tentorial				

) 内の番号は文献番号



Right side of lateral view　　Left side of lateral view

Left side of frontal view

Fig. 1. The angiograms of Case 1
1-accordion portion, 2-straight portion
3-ascending portion

を供給する basal tentorial branch と，小脳天幕自由縁に沿って天幕を養う marginal tentorial branch とに分類した。そして，Bernasconi & Cassinari の動脈は marginal tentorial branch であることが判明した。

その間に，本血管の造影された症例の報告が相ついで行なわれ（表1），必ずしも天幕髄膜腫のみでなく，天幕附近の glioma や動静脈奇形その他にも認められている。

本血管の診断学的意義に関しては，

1) 天幕髄膜腫に多く認められるが，配下の領域に血管床にとむ病変が生じたときその栄養血管として肥大する。

2) 脳血行障害時に副血行路として認められる。

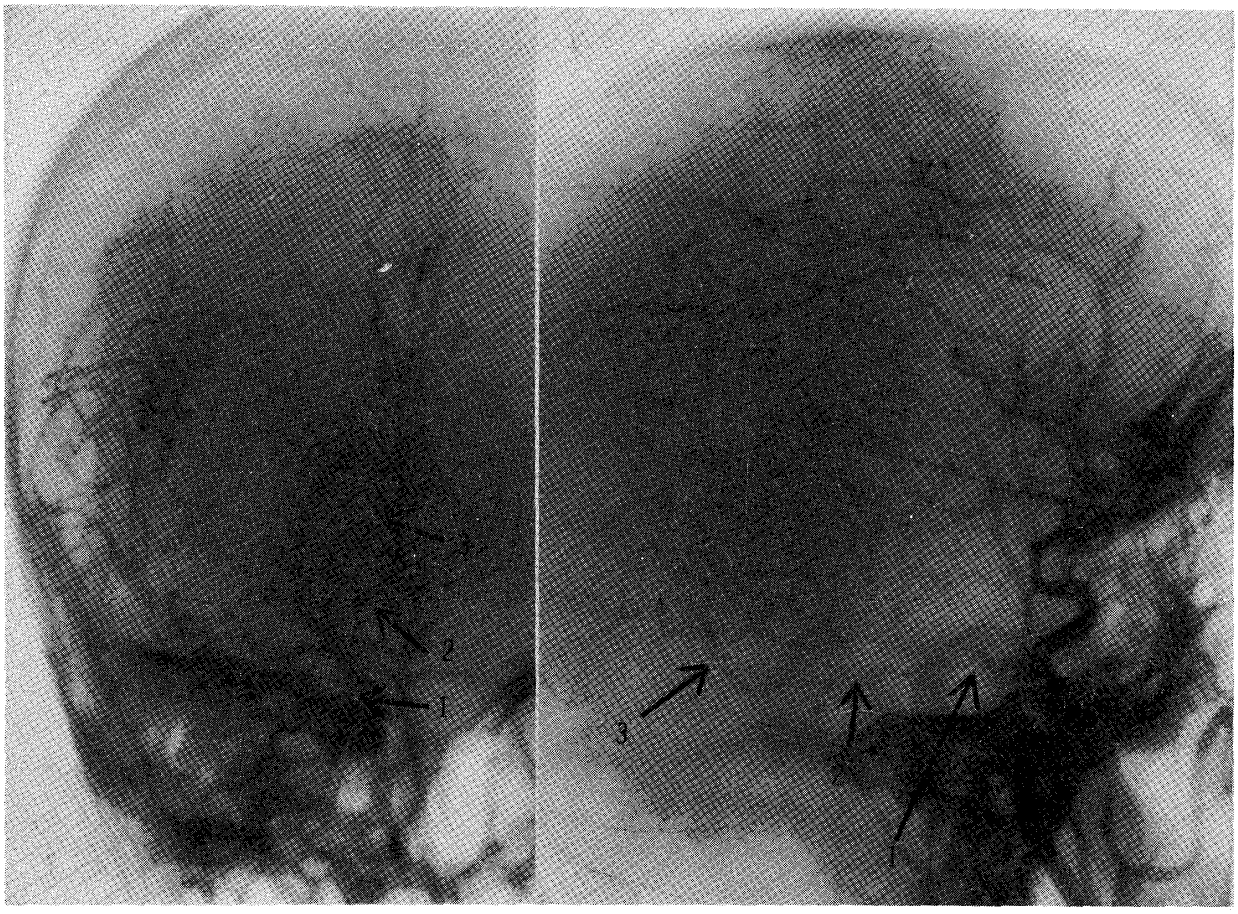
3) 頸動脈海綿洞瘻の場合，頸動脈結紮術後に副血行路を形成し再発の原因となるなどである。

今回，著者らは天幕髄膜腫の2例に本血管を認めたので報告し，さらに，non-space-taking lesion における本血管の出現に関して検討を行なったので報告する。

II. 症　　例

〔症例1〕 53才，男。家族歴，既往歴に特記すべきものはない。昭和36年頃から頭痛，肩こりが出現した。昭和38年8月頃夕方になると左足がもつれ，また，左手が頭の上まで挙上できなくなった。また同時に物忘れをし，仕事がのろくなり態度も子供っぽくなった。同年10月頃より左上下肢の疼痛を訴え，牽引療法をおこなったが軽快せず，11月には歩行障害が出現し，また道を間違えたりすることが起こるようになった。昭和39年2月に再び牽引療法をうけたが軽快せず，3月に Myelography にて頸部の癒着性脊髄炎として手術を受けたが，症状に変化はなかった。同年7月某病院にて鬱血乳頭および左側同名半盲を指摘され当科へ入院した。

神経学的には左側の片麻痺および Babinski 反射，右



Right side of frontal view　　Right side of lateral view

Fig. 2.　The Carotid angiogram of case 2

側に Rossolimo 反射を認め，両側鬱血乳頭，および左側同名半盲を呈し，構成失行を認めた。脳血管写では右前大脳動脈の左方偏位および内頸動脈の海綿洞部より accordion undulation を示す血管が念珠状を呈し，後方へ走り，続いて後上方に向かい後頭部の異常陰影にまで至っている。対側にも同様の血管が認められ中央に至りさらに右側の異常陰影に達している（図 1)。

手術所見は大脳鎌の天幕附着部より天幕下方にまで及び前方は precentral に至る巨大な髄膜腫であった。

〔症例 2〕 36才，女。昭和 37 年冬頃より頭重感，肩こりが起こったが 1 年位で自然に消褪した。昭和 41 年 6 月再び同様の症状が出現し，9 月には両足がだるく疲れ易くなった。11 月には物覚えが悪く元気がなくなった。12 月になり家人より斜視を指摘されている。12 月下旬には歩行障害，両側上肢の脱力感，複視，聴力障害が出現した。昭和 42 年 1 月頃から傾眠状態を呈し当科に入院した。神経学的には左外旋神経麻痺，右顔面神経不全麻痺，両側難聴，右側の病的反射および両側鬱血乳頭をみとめた。

脳血管写では後大脳動脈の後部に異常陰影を認め，内頸動脈の海綿洞部より比較的ゆるやかな accordion undulation を示す血管が後方に走りその後上方に転じて異常血管に至っていた。前後像では正中部に異常陰影があり，後大脳動脈が側方に圧排されている（図 2)。

手術所見はいわゆる hiatus meningioma であった。

III. 考　　案

前述のように，内頸動脈の海綿洞部より分枝する天幕動脈のうち，異常に延長され腫瘍の栄養血管として認められるのは天幕自由縁に沿って走行する marginal tentorial branch である。

症例 1 および 2 の左右の marginal branch の走行を写し取ると図 3 のようで，orbito-meatal line に対して約 30° の角度で内頸動脈海綿洞部から分枝し，ただちに accordion undulation を示し，それから後方に向かって直線状に走る。しかし，その壁の輪廓は滑らかでなく念珠状を呈するがこの傾向はさらに後上方に走行する部分に著明となる。すなわち，全走行は分枝直後の accordion portion，比較的直線状の straight portion，

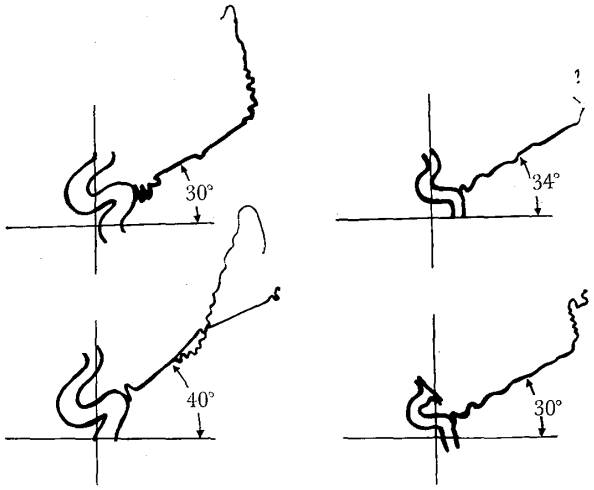


Fig. 3. The course of marginal tentorial branch in the cases with tentorial meningioma. The course of the vessel angulate to the orbito-meatal line about 30–40 degrees. Each vessel can divide 3 parts as accordion, straight and ascending portion.

Fig. 4. A case of non-space-taking lesion. Visualized some parts of accordion and straight portion, but not remarkable. 20 mm in length within normal range.

さらに上方に走行する ascending portion の 3 部に分けられる。

次に，non-space-taking lesion の症例を対象として，2才から 72 才までの 198 例について marginal branch の検討を行なった（図 4）。

marginal branch は半田ら[7]によれば正常例には認められないというが，内頸動脈を選択的に造影すれば，Kramer & Newton (1965) ら[10]の指摘するようにかなりの頻度に認められる。しかも，ほとんど各年代において認められた。

この分枝の形態を年代別に写してみると図 5 のように，年令が進むに従い orbito-meatal line に対する角

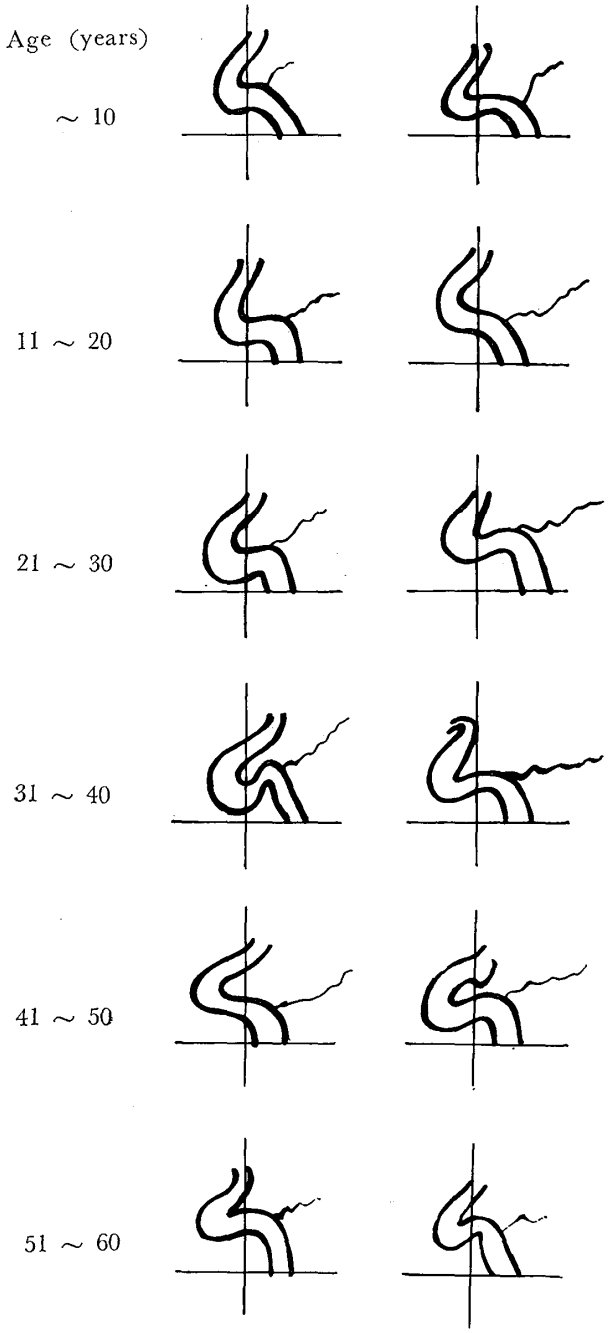


Fig. 5. The course of marginal tentorial branch in the cases of non-space-taking lesion. The angulation of the marginal branch to the orbito-meatal line seems to decrease as the age advanced.

度が減少してゆく傾向が認められる。これらの対象例において marginal branch は異常例における accordion portion と straight portion に相当する部分は認められるが，起始部の accordion の形はきわめて単純化されるかあるいはむしろ直線状で，また血管壁輪廓の念珠状の変化は認められない。また，レ線上計測しうる marginal branch の長さはいずれも 5 mm から 35 mm

以内で，Schnürer & Stattin[11][12]，Kramert & Newton[10]らの述べるように40 mmを越えるものはなかった。したがって，この marginal branch の著明な肥大は小脳天幕部髄膜腫のみならず，その支配領域の大きな血流を必要とする病変の存在が推測されるが，その場合，走行が40 mm以上で，起始部に undulation を示し，かつ血管壁が念珠状に変化していることが診断的価値を有するものと思われる。

IV. 結　　語

1) marginal tentorial branch を有する小脳天幕部髄膜腫の2例を報告した。

2) non-space-taking lesion における marginal tentorial branch は通常脳血管写では，細いため造影されない場合の方が多い。造影された場合はその長さは5 mmから35 mm以内である。走行は年令に従ってorbito-meatal line に対する角度が減少する傾向を有する。

3) この支配領域に大きな血流を有する小脳天幕部を含む病変が存在するとき，この血管が著明になるが，その際，走行と形態から，明らかな accordion portion, straight portion, ascending portion に区別しうる。この際，念珠状を呈しかつ40 mm以上の走行を認める。

（なお，本原稿の要旨は昭和42年5月27日第20回日本神経学会関東地方会にて報告した。）

文　　献

1) Becker, P., Benyo, R. & Roessmann, U.: Glial origin of monstrocellular tumor; case report of prolonged survival. J. Neurosurg. 20, 72–77, 1967.

2) Bernasconi, V. & Cassinari, V.: Un segno carotidografico tipico di meningioma del tentorio. Chirurgia (Milano). 11, 586–588, 1956.

3) Bernasconi, V., Cassinari, V. & Gori, G.: Diagnostic value of the tentorial arteries of the carotid siphon (Angiographic study of a case of falcotentorial angioma). Neurochirurgia. 8, 67–72, 1965.

4) Cortes, O., Chase, N. E. & Leeds, N.: Visualization of tentorial branches of internal carotid artery in intracranial lesions other than meningiomas. Radiology. 82, 1024–1028, 1964.

5) Frugoni, P., Nori, A., Galligioni, F. & Giammusso, V.: A particular angiographic signs in meningiomas of the tentorium: The artery of Bernasconi and Cassinari. Neurochirurgia. 2, 142–152. 1960.

6) Frugoni, P., Nori, A., Galligioni, F. & Giammusso, V.: Further considerations on the Bernasconi and Cassinari's artery and other meningeal rami of the ieternal carotid artery. Neurochirurgia. 7, 18–28, 1964.

7) Handa, H., Handa, J. & Tanaka, T.: Bernasconi-Cassinari's artery (arteria tentorii): its angiographic significance. Brain & Nerve. 19, 109–113. 1967.

8) Krayenbühl, H. & Yasargil, M. G.: Die vaskulären Erkrankungen im Gebiet der Arteria vertebralis und Arteria basialis: Eine anatomische und pathologische, klinische und neuroradiologische Studie. Fortschr. Röntgenstr. Suppl. 80, 1957.

9) Krayenbühl, H. & Yasargil, M. G.: Die zerebrale Angiographie. Lehrbuch für Praxis. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1965. p. 385.

10) Kramer, R. & Newton, T. H.: Tentorial branches of the internal carotid artery. Am. J. Roent. 95, 826–830, 1965.

11) Schnürer, L. B. & Stattin, S.: Vascular supply of intracranial dura from internal carotid artery with special reference to its arteriographic significance. Acta Radiol. 1, 441–450, 1963.

12) Stattin, S.: Meningeal vessels of the internal carotid artery and their angiographic significance. Acta Radiol. 55, 329–336, 1961.

13) Taveras, J. M. & Wood, E. H.: Diagnostic neuroradiology. Williams & Wilkins, Baltimore, 1964. (Fig. 460, Fig. 523) p. 960.

14) Westeberg, G.: Angiographic changes in neurinoma of trigeminal nerve. Acta Radiol. Diagnosis. 1, 513–520, 1963.

15) Wickbom, I. & Stattin, S.: Roentgen examination of intracranial meningiomas. Acta Radiol. 50, 175–186, 1958.