

Title	内頸動脈錘体部より分岐する異常分枝
Author(s)	大久保, 幸一; 高橋, 睦正; 玉川, 芳春 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1979, 39(9), p. 935-941
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/19379
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

内頸動脈錐体部より分岐する異常分枝

秋田大学医学部放射線科

大久保幸一 高橋 睦正 玉川 芳春
有井 穂積 鈴木 正行 高橋 栄治

(昭和54年 3 月 15 日受付)

(昭和54年 5 月 22 日最終原稿受付)

An anomalous artery originating from the petrous portion of the internal carotid artery

Koichi Ohkubo, Mutsumasa Takahashi, Yoshiharu Tamakawa,
Hozumi Aarii, Masayuki Suzuki and Eiji Takahashi
Department of Radiology, Akita University School of Medicine

Research Code No.: 504

Key Words: Internal carotid angiography, Anomalous artery,
Magnification technique

In this report, we present angiographic demonstration of an anomalous branch of the internal carotid artery. There are no previous reports of this anomalous artery. This anomalous branch is thought to arise from the petrous portion of the internal carotid artery and run forward along the lower border of the sphenoid bone. This anomalous artery is different from the caroticotympanic artery or the Vidian artery originating from the petrous portion of the internal carotid artery.

One hundred seventy-nine internal carotid arteriograms of 133 patients are evaluated in regard to this artery. Magnification and subtraction techniques are employed in all of the cases. The anomalous branches are identified in 12 cases, and 10 of them are considered to be normal in nasopharyngeal regions. We must keep in mind that in rare cases this artery will supply nasopharyngeal tumors and may form a feeder of intractable epistaxis. In external carotid occlusion, it will become collaterals from the internal carotid artery.

はじめに

近年、脳血管造影において連続拡大血管撮影、サブトラクション法などが普及するにつれて、従来血管造影上、同定困難であった微細な血管も識別できるようになった。我々は上咽頭癌患者における選択的内頸動脈造影にて、内頸動脈の側頭骨錐体部より分岐する異常分枝を認めたのを契機とし、本血管について133例の内頸動脈造影像を検

討し、その解剖、発生、造影頻度、臨床的意義について、若干の考察を加えたので報告する。

I. 対象および方法

対象は昭和48年2月より昭和53年6月まで当科にて選択的内頸動脈造影を行なった症例のうち、133例、179側を選び検討した。症例の内訳は、Table 1の通りで、上咽頭癌2例、上咽頭の線維性血管腫1例、外頸動脈の閉塞、結紮例4例を含

Table 1 Case Materials

Brain diseases (tumor, vascular disease, etc.)	123 cases
Nasopharyngeal carcinoma	2 cases
Nasopharyngeal angiofibroma	1 case
Ligation of ext. carotid artery	4 cases
Epilepsy, etc.	3 cases
Total	133 cases

(179 int. carotid angiograms)

んでいる。全例約2倍の拡大撮影にて造影しサブトラクションを行なった。

II. 結 果

133症例中12例(9.0%)に内頸動脈側頭骨錐体部より分岐する異常分枝を認めた。Table 2に12例の内訳を示す。12例中3例において、両側内頸動脈に本血管を認めた。右内頸動脈造影にて11例、左内頸動脈造影にて3例認めた。したがって179例の内頸動脈造影で、15例(8.4%)にこの異常分枝を認めたことになる。12例中1例は、〔症例1〕として示すように、腫瘍への栄養血管として発達、又1例は〔症例2〕のように外頸動脈閉塞のため副行路として造影された例である。〔症例3〕をはじめ他の10例は上咽頭領域に特に異常が認められなかった例である。

〔症例1〕 58歳、女性、上咽頭癌

昭和50年7月中旬頃より開口障害、右下顎部の腫脹に気づく。4カ月後手術し組織診断は腺癌であった。以後、経過観察中であつたが、昭和53年3月頃より手術部位に再び腫脹を認め、生検にて再発と診断された。Fig. 1 (A)は右内頸動脈造影の側面像で、側頭骨錐体部より分岐した異常分枝が前方に進み、腫瘍血管を栄養している。Fig. 1 (B)は正面像である。異常分枝は前後方向に走るため正面像では同定がややむづかしい。

〔症例2〕 59歳、男性、クモ膜下出血

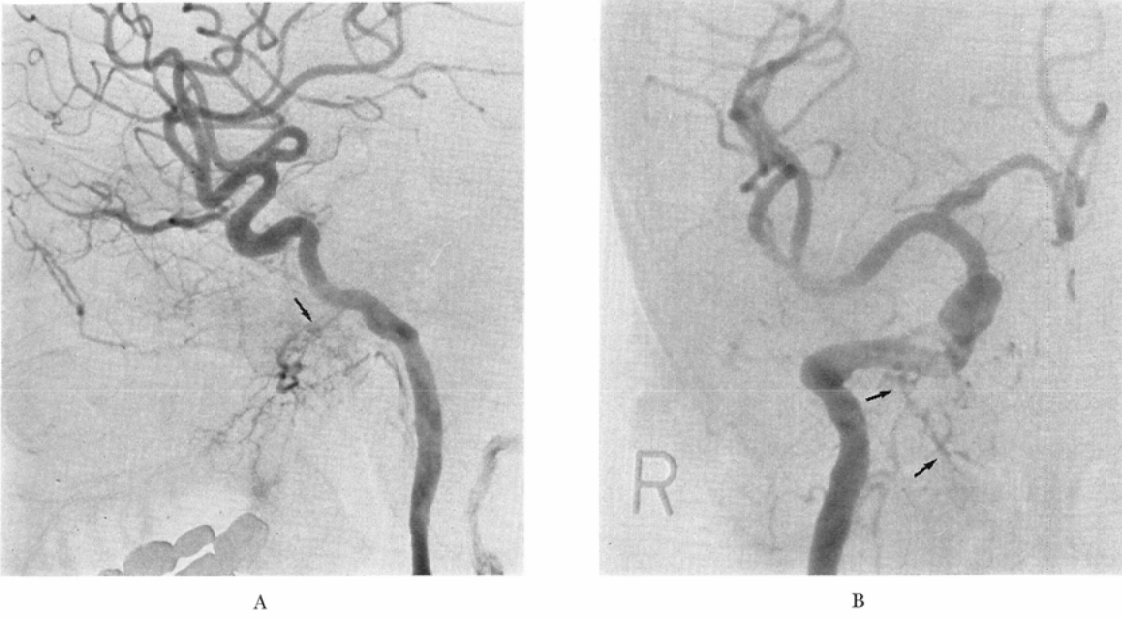
4日前、左後頭部の激痛あり、嘔吐、短時間の意識消失を伴っていた。脳血管造影を施行し、前交通動脈瘤を指摘された。この時、右外頸動脈の閉塞を認めた。Fig. 2 (A)は、右内頸動脈造影の側面像で、側頭骨錐体部より前下方に走る異常分枝を認め、外頸動脈が閉塞しているため、頸動脈の枝が逆行性に造影されている。Fig. 2 (B)は正面像である。

〔症例3〕 28歳、男性、てんかん

約1カ月前より意識消失を伴うけいれん発作が数回おこる。頭部単純撮影、脳波等には異常は認められなかった。両側内頸動脈造影にても異常所見は認められなかった。Fig. 3 (A)は右内頸動脈造影の側面像であるが、内頸動脈錐体部より前下方に走る異常分枝が認められる。Fig. 3 (B)は正面像である。この例では、左内頸動脈造影にても異常分枝を認めた。

Table 2 Cases with Anomalous Branches

Case No.	Name	Age	Sex	Diagnosis	Side
1.	M. S.	58	F	Carcinoma of nasopharynx	Right
2.	T. S.	59	M	Obstruction of rt. ext. carotid artery	Right
3.	H. N.	63	M	Hemangioma of frontal bone	Right
4.	M. S.	32	F	Epilepsy	Right
5.	M. F.	42	M	Aneurysm of ant. com. artery	Right
6.	T. K.	42	M	Frontal glioma	Right
7.	K. S.	73	M	Cerebral hemorrhage	Right
8.	K. S.	50	M	Empty sella synd.	Right
9.	M. N.	34	M	Cerebral contusion	Left
10.	A. I.	39	M	Occipital glioma	Bilateral
11.	K. T.	11	F	Frontal glioma	Bilateral
12.	S. O.	28	M	Epilepsy	Bilateral

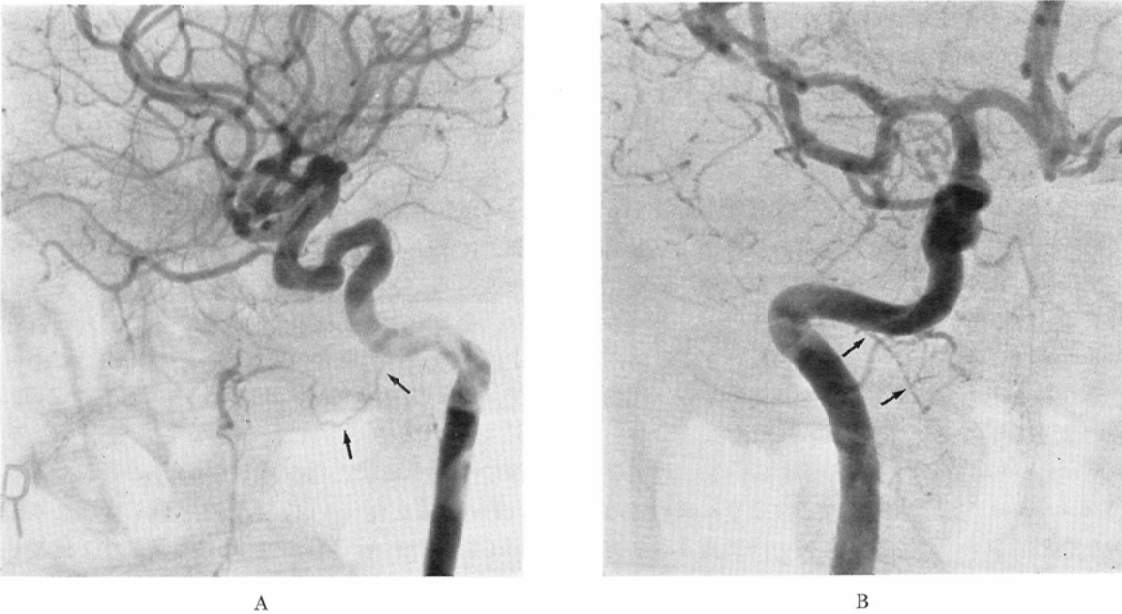


A

B

Fig. 1 Case 1 (A) lateral view (B) A-P view

Right internal carotid arteriograms. The nasopharyngeal carcinoma is supplied by the anomalous branch arising from the petrous portion of the internal carotid artery.



A

B

Fig. 2 Case 2 (A) lateral view (B) A-P view

Right internal carotid arteriograms in the patient with the external carotid arterial occlusion demonstrate retrograde filling of the internal maxillary artery through the anomalous artery.

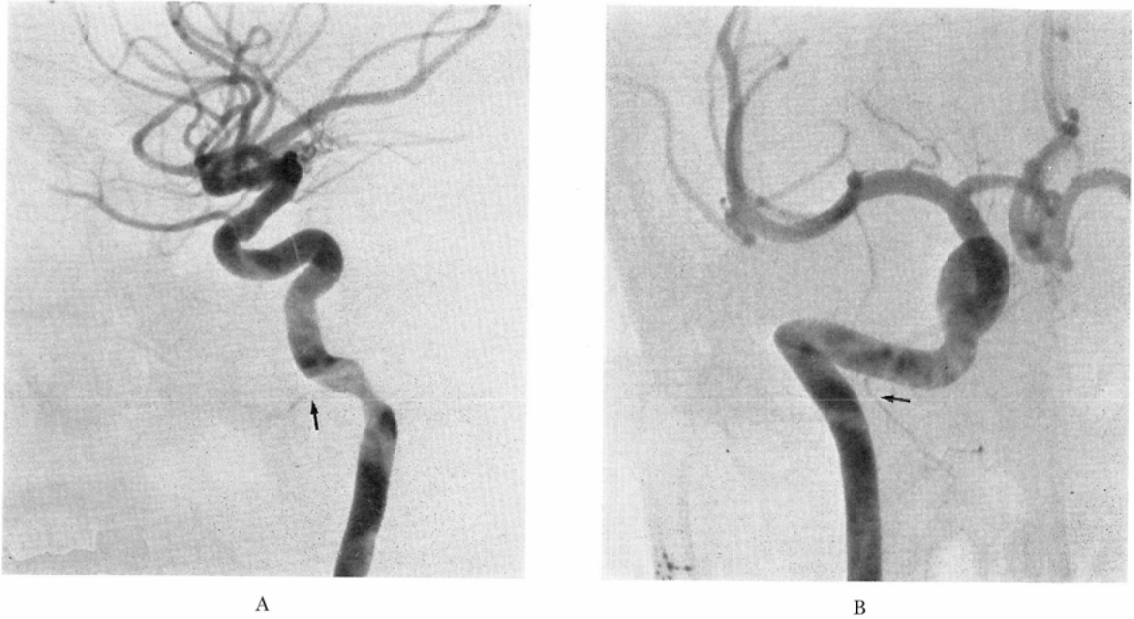


Fig. 3 Case3 (A) lateral view (B) A-P view

Right internal carotid arteriograms demonstrate the anomalous artery to good advantage. There was no abnormality in nasopharyngeal regions.

III. 考 案

内頸動脈の側頭骨錐体部より分岐する枝として、caroticotympanic artery はよく知られているが、時に Vidian artery (artery of pterygoid canal: 翼突管動脈) が分岐することはあまりよく知られていない。多くの解剖書によると Vidian artery は、外頸動脈の枝である顎動脈の分枝としてのみ記載され、顎動脈の翼口蓋窩部より分岐し、後方に進み翼突管の中を通り上咽頭、鼓室、耳管に分布するとされている。しかし、Gray's Anatomy¹⁾ によると、内頸動脈の錐体部より時に小さな枝を出し、翼突管の中を前方に進み、顎動脈の枝と吻合すると記載し、外頸動脈の分枝と同様に Vidian artery と名づけている。翼突管 (Vidian canal) は、Fig. 4に示すように蝶形骨の中を蝶形骨洞の下に沿って前後方向に走り、前方は翼口蓋窩に開口し、後方は破裂孔に開口している²⁾。

Vidian artery について、胎生学の立場から Paget³⁾ は、胎生期の第1大動脈弓の遺残である

と述べている。胎生2週目の終り頃より腹側と背側大動脈を弓状に連結する大動脈弓が6対形成されてくるが、次第にこれらは退化する (Fig. 5⁴⁾)。第1大動脈弓は胎生28日目頃より退化しはじめ、胎生32日目頃にはほとんど認められなくなるといわれている。Vidian artery は、この第1大動脈弓の遺残と考えられている。我々は当初、内頸動脈錐体部より分岐する異常分岐を、文献等^{5) 6) 7)}を参考にし、Vidian artery ではないかと考えていた。そこで、本血管の走行を確かめるため人頭蓋骨を使用し、針金を太い方は内頸動脈の走行に沿って、細い方は Vidian canal を通したもの (Fig. 6) と、もうひとつは、破裂孔より蝶形骨の下縁に沿って翼状突起の内側を前方に通したもの (Fig. 7) を作り、血管造影時と同じ方向より撮影した。それを、実際の症例の異常分岐と比較してみると、異常分岐は確かに内頸動脈の側頭骨錐体部より分岐しているが、Vidian canal の中を通るのではなく、蝶形骨の下縁に沿って翼状突起の内側を前下方に走るものと思われる。我々の文献

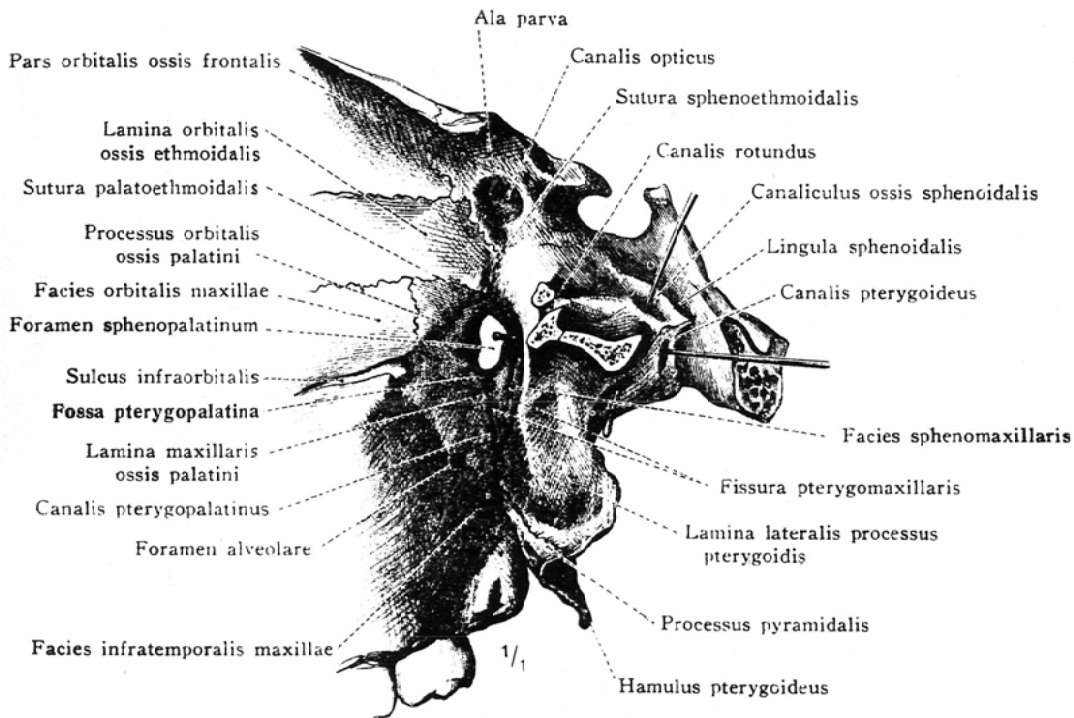


Fig. 4 (Anatomischer Atlas²⁾ より引用)

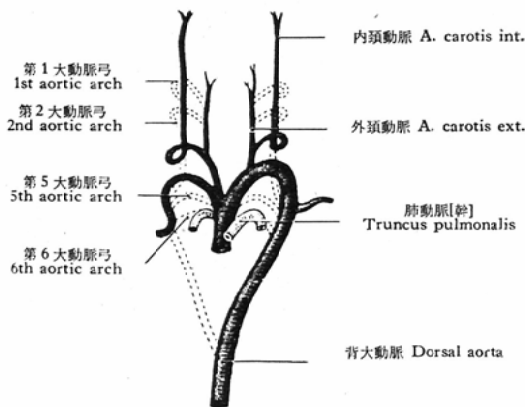


Fig. 5 (日本人体解剖学⁴⁾より引用)

的渉猟の範囲では、このような走行をとる血管についての記載は現在までのところ認めないようである。1973年、Teal ら⁷⁾が内頸動脈より分岐する Vidian artery として報告している血管は、我々の症例で認められた異常分枝と同様の走行をとる血管と思われ、Teal らの報告した血管も

Vidian canal の中を通るのではなく、蝶形骨の下縁に沿って前下方に走るものと考えられる。我々の症例では、従来 Vidian artery として記載されている血管を、血管造影にて指摘できた例はなかった。

我々の症例において認められた血管が全く今まで報告されていなかった血管であるのか、それとも従来 Vidian artery と呼ばれ、pterygoid canal を走るとされていた血管が破格として、蝶形骨の下縁に沿って走行するものかは不明である。今後症例を重ねることにより解明されてくるかもしれない。

現在まで、この異常分枝に関する報告が認められなかった理由として次のようなことが考えられる。1つには、微細な血管であるため拡大撮影によらないと同定しにくいことが考えられる。我々は脳血管造影において約2倍の拡大撮影をルーチンに施行している。又、内頸動脈の側頭骨錐体部はちょうど骨の陰影と重なるためサブトラクショ

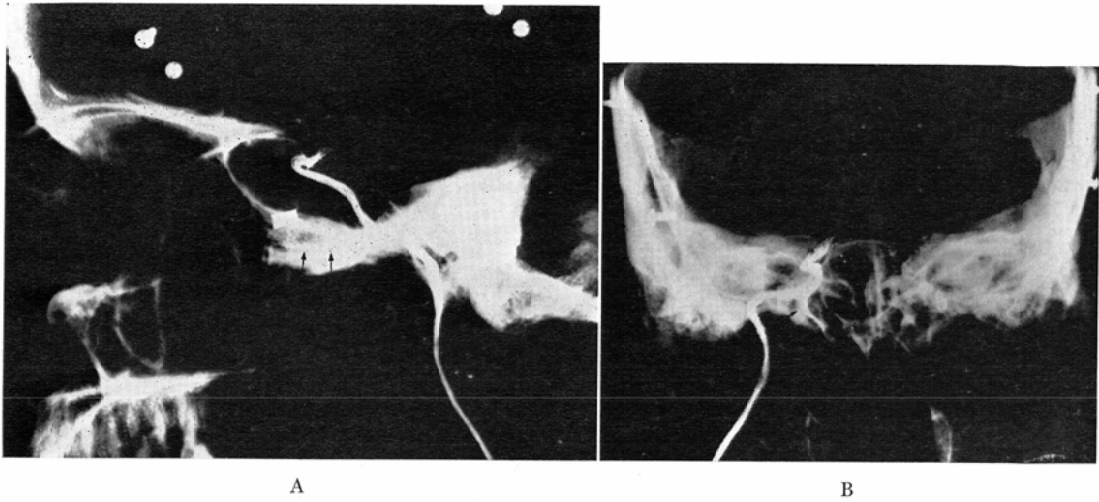


Fig. 6 (A) lateral view (B) A-P view

A thick wire shows the course of the internal carotid artery and a thin wire passes into the Vidian canal (arrows).

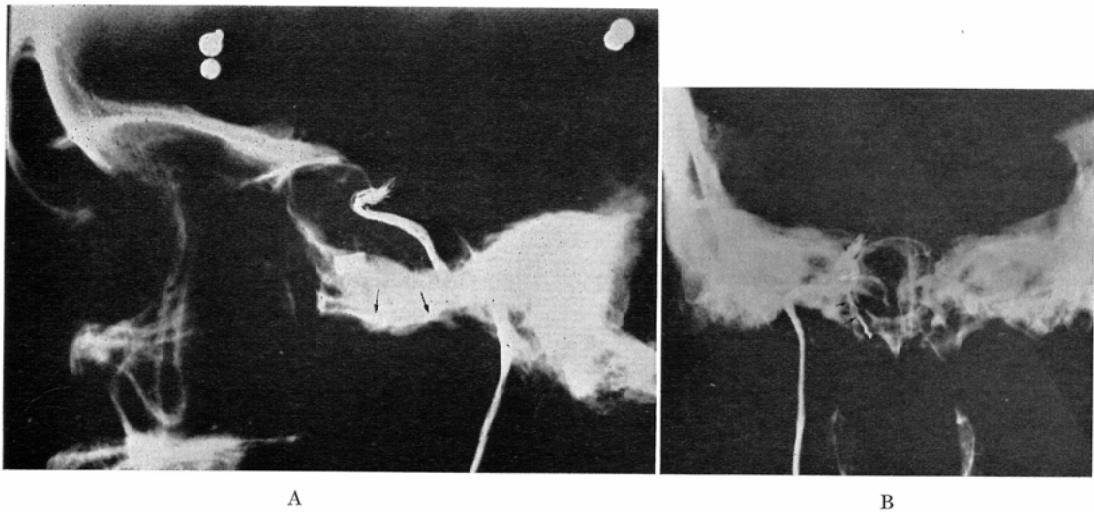


Fig. 7 (A) lateral view (B) A-P view

A thick wire shows the course of the internal carotid artery and a thin wire runs forward along the lower border of the sphenoid bone (arrows).

ンを使用しないと非常にわかりにくく、見逃されやすいことが考えられる。我々の症例でも retrospective にみて、サブトラクションによらないと同定が困難と考えられる例がいくつかあった。拡大撮影、サブトラクションを用いれば、正常の場合でも、10%前後の頻度で異常分枝は認められる

のではないかとと思われる。

この異常分枝の臨床的意義としては、腫瘍血管に富む上咽頭腫瘍の場合の栄養血管として、又、外頸動脈が閉塞または結紮された場合の副行路として、又、難治性の鼻出血の診断、治療等に重要な役割をはたすことが考えられる。

IV. まとめ

133例, 179側の内頸動脈造影において, 12例, 15側に内頸動脈側頭骨錐体部より分岐する異常分岐を認めた. この異常分岐は, 錐体部より分岐し, 蝶形骨の下縁に沿って翼状突起の内側を前下方に走るものと考えられ, 現在までこのような走行をとる血管についての報告はない. 拡大撮影, サブトラクションを用いれば, かなりの例でこの異常分岐は認められるものとする.

文 献

- 1) Gray, H.: Anatomy of the Human Body. Twenty-Ninth edition, pp. 577—600, 1973. Lea & Febiger, Philadelphia
- 2) Hochstetter, T.: Anatomischer Atlas. Erster Band, pp. 93, 1968. Urban & Schwarzenberg, München-Berlin-Wien
- 3) Paget, D.H.: The development of the cranial arteries in the human embryo. Contrib. Embryol., pp. 205—262, 1948. Carnegie Inst., Baltimore
- 4) 金子丑之助: 日本人体解剖学, 第3巻, 15版, pp. 63—65, 1970, 南山堂, 東京
- 5) Allen, W.E., Kier, E.L. and Rothman, S.L.G.: The maxillary artery: Normal arteriographic anatomy. Am. J. Roentgenol., 118: 517—527, 1973.
- 6) Allen, W.E., Kier, E.L. and Rothman, S.L.G.: The maxillary artery in craniofacial pathology. Am. J. Roentgenol., 121: 124—138, 1974
- 7) Teal, J.S., Rumbaugh, C.L., Segall, H.D. and Bergeron, R.T.: Anomalous branches of the internal carotid artery. Radiology, 106: 567—573, 1973