



Title	外頸動脈の外側起始異常の検討
Author(s)	館沢, 壽; 高橋, 瞳正; 玉川, 芳春 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1975, 35(8), p. 653-658
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/15279">https://hdl.handle.net/11094/15279</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

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

The University of Osaka

## 外頸動脈の外側起始異常の検討

秋田大学医学部放射線医学教室（主任：高橋睦正教授）

館 沢 堯 高 橋 睦 正

玉 川 芳 春 鴻 池 尚\*

（昭和50年2月27日受付）

（昭和50年4月17日最終原稿受付）

### Evaluation of Lateral Position of the External Carotid Artery.

T. Tatezawa, M. Takahashi, Y. Tamakawa and H. Kohnoike

Department of Radiology, Akita University School of Medicine, Akita, Japan

(Director: Prof. M. Takahashi)

---

*Research Code No.: 508*

---

*Key Words: External carotid artery, Anomaly.*

---

The external carotid artery usually arises from the common carotid artery anterior and medial to the internal carotid artery. A lateral position of the external carotid artery (LPECA) at the bifurcation is reversed to the normal relationship between these two arteries. Out of 377 common carotid angiograms, 17 angiograms (4.5%) of LPECA were found. Although there had been a few reports on LPECA, this is by no means rare. Incidence of LPECA in the Japanese is reported and discussion is made on the etiology of this condition. Pathogenetically atherosclerosis may be partially responsible for LPECA, while inborn errors play a significant role.

#### I. はじめに

総頸動脈は、第4頸椎上縁の高さで外頸動脈と内頸動脈に分岐するが、一般には外頸動脈が内頸動脈に対して内側前方へ分岐するのが普通の分岐形式である。

しかし、この関係が逆転し外頸動脈が内頸動脈の外側位をとる分岐異常があることが知られている。この外頸動脈の外側起始異常、lateral position of the external carotid artery (LPECA)についての報告は少なく<sup>1)2)3)5)6)</sup>、しかもきわめて稀なものと考えられてきたが、Tealら<sup>7)</sup>の報告にみられるように従来考えられていたほど稀では

ないようである。

われわれは、日本人におけるこの分岐異常の頻度を調査するとともに、病因についても考察をくわえて報告する。

#### II. 対象と方法

昭和47年から約2年半の間にわれわれの教室において頸動脈造影を行った患者は657名である。これらに対して右頸動脈造影は63例、左頸動脈造影は76例、そして両側頸動脈造影は518例に実施され、合わせて1,175側の造影が行われた。われわれは、これらの頸動脈造影を外頸動脈の起始部に注目し観察した。当教室では、一般に経大腿動脈カテーテル法により内頸動脈、外頸動脈を選択的に造影しており、総頸動脈の直接穿刺法、ある

\*現在徳島大学医学部放射線医学教室



A: Anteroposterior projection of the right carotid angiogram demonstrates the external carotid artery arising medial to the internal carotid artery.



B: Lateral projection demonstrates the external carotid artery to arise anterior to the internal carotid artery.

Fig. 1. Normal position of the external carotid artery.

いはカテーテル先端を総頸動脈内において造影を行つた症例は少ない。このため外頸動脈の分岐部を前後像、側面像で明瞭に観察した右頸動脈造影は60例、左頸動脈造影は11例、両側とも観察した症例は153例、合わせて224例であつた。従つて、377側の造影に於いて外頸動脈の分岐部が観察した。

### III. 結 果

対象となつた377側の頸動脈造影を患者の年齢に従つて4つのグループに分けて観察した。普通の分岐形式である外頸動脈が内頸動脈の前内方的位置を占めるものが95.5%であり(Fig. 1)、外頸動脈の外側起始異常は4.5%にあたる17側の頸動脈造影において認められた。発生は若年者にもみられたが(Fig. 2, 3)、高年者層にも認められた(Fig. 4, 5)。しかし各グループにおける出現頻度の群間有意差をみると(Yates修正)、有意差は認められなかつた( $P > 0.05$ ) (Table 1)。3例に

Table 1. Incidence of Lateral Position of External Carotid Artery

Group (Age in yrs.)	LPECA	No. angiograms evaluated	Incidence of LPECA (%)
I (0-19)	3	77	3.8
II (20-39)	1	88	1.1
III (40-59)	8	142	5.6
IV (60-79)	5	70	7.1
Total (all groups)	17	377	4.5

は両側に外側起始異常が認められたので、本症を有する症例は14例であつた。

左右別の頻度をみると右側に多く213例中10例(4.7%)、左側は164例中1例(0.6%)であり、両側に認められたものが153例中3例(2.0%)であつた。

男女比は6対8であり有意の差はないといえ

Table 2. Case of Lateral Position of the External Carotid Artery (14 Cases)

Case No.	Age(yrs.)	Sex	Side	Associated Lesion
1	2	M	Right	Lt. subdural effusion
2	12	M	Right	None
3	32	F	Left	None
4	41	F	Right	None
5	50	F	Right	Aneurysm of rt. middle cerebral artery
6	58	F	Right	Orbital tumor
7	61	M	Right	Malignant cervical tumor
8	62	F	Right	Bilateral subdural hematoma
9	68	F	Right	Lt. metastatic occipital tumor
10	67	F	Bilat	Multiple aneurysms
11	2	M	Right	Lt. subdural effusion
12	45	M	Bilat	Bilateral subdural hematoma
13	45	F	Right	Rt. frontal meningioma
14	40	M	Bilat	None

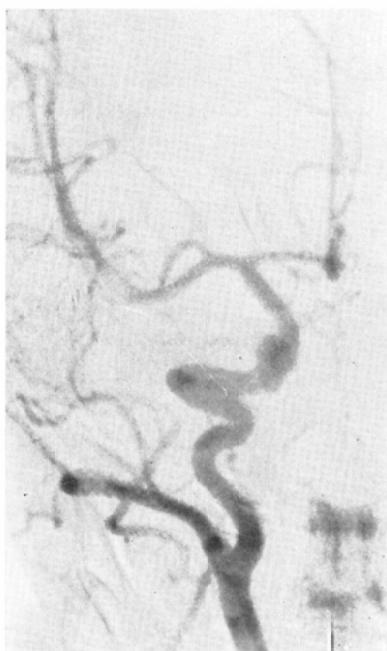


Fig. 2. Case 1. A 2-year-old boy

Anteroposterior projection of the right carotid angiogram shows LPECA and lack of tortuosity of the internal carotid artery.

特定の疾患の合併頻度に有意差は見出せなかつた (Table 2).

#### IV. 考 察

Lie<sup>3)</sup> は外頸動脈の外側起始異常を胎生期における外頸動脈の過剰な内方から外方への移動とみなしている。胎生初期 (5-9 mm) に第3番目の原始大動脈弓のほぼ正中部附近より腹側咽頭動脈が生じる、この動脈はすでに同じ第3弓より分岐している内頸動脈に対してより内前側から分岐している。その後、胎生 (12-14 mm) 頃には、腹側咽頭動脈の近位部は外頸動脈の構成成分となるべく進化している。従つて外頸動脈の原基である動脈は正中線近くに存在し、その後この動脈が内頸動脈に対して通常みられる前内側位まで内方から外方への移動を起す。つまりこの外方への移動が過剰な場合に外頸動脈の外側起始が起るという考え方である。

われわれが経験した case 1, 2 の 2 才, 12 才の小児の場合は外側起始を起すような頸動脈の延長蛇行などは認められず、この範疇に入ると考えられる。

本症の存在をはじめて報告したのは Hyrtl<sup>2)</sup> で、最近 Handa ら<sup>1)</sup>によつても一症例が報告された。Teal ら<sup>4)</sup>は、本症の発生頻度を 587 例の血管造影の観察にもとづいて 12.3% と報告してい

る。

40歳以上の症例について動脈硬化の程度を観察すると、本症を有する症例では著明な動脈硬化を脳血管や他の部位にも示す症例が多かつた。



A: Anteroposterior projection of the right carotid angiogram reveals LPECA.



B: Lateral projection shows superimposition of the proximal portion of the internal and external carotid arteries.

Fig. 3. Case 2. A 12-year-old boy



←  
Fig. 4. Case 9. A 68-year-old woman  
Anteroposterior view of the right carotid angiogram  
demonstrates LPECA.



A: Right carotid angiogram.



B: Left carotid angiogram.

Fig. 5. Case 10. A 67-year-old woman

Anterior posterior view of the bilateral carotid angiogram demonstrate LPECA and marked tortuosity and elongation of the internal and external carotid arteries.

る。Teal らの報告によれば外頸動脈の外側起始異常は45歳以上、とくに60歳以上の高年齢層に多い。従つて彼らは本症の病因の一因として動脈硬化を重視し、動脈硬化性病変による頸動脈の延長蛇行のために、2次的に総頸動脈が回転した結果も重要な病因と考えている。

われわれの経験では各グループにおける出現頻度の群間有意差は認められず、ただちに動脈硬化を本症の病因に結びつけることはできないが、40歳以上の症例で本症を認める場合、高度の動脈硬化の所見を他の脳血管にも見出すことが多く、動脈硬化も病因に関与していることが考えられる。

従つて Teal らの報告とわれわれの経験によれば本症は従来いわれていたほどまれな疾患ではなく、病因としては外頸動脈の先天性の発生異常のほかに動脈硬化による可能性も示唆される。

また右側に多く生じる理由は不明であり<sup>6)</sup>各種疾患の合併は偶然の一一致と考えられる。

本症の総頸動脈造影の前後像では上述のように外頸動脈が内頸動脈の外側位をとるが、側面像では、外頸動脈が内頸動脈と重なるか、後方に位置することが多い。従つて側面像でこのような所見が観察されれば本症を疑い前後像を詳細に観察するべきである。

本症の臨床的意義としては、頭頸部疾患で外頸動脈、あるいは内頸動脈に結紮等の処置を加える場合に外頸動脈と内頸動脈が全く逆転した走行をとることがあるということをあらかじめ認識しておくことは必要と思われる。さらに外頸動脈の選択的造影にあたつても本症の存在を知つておくと造影が容易に実施できる。

#### V. 結 び

われわれは、日本人に於ける外頸動脈の外側起始異常の頻度を調査するとともに、病因についても考察を加えて報告した。

(本論文の要旨は、昭和49年1月27日、第49回日本

医学放射線学会北日本地方会、及び昭和50年4月3～4日、第34回日本医学放射線学会総会において発表した。)

### 文 献

- 1) Handa, J., Matsuda, M. and Handa, H.: Lateral position of the external carotid artery: Report of a case. Radiology 102 (1972), 361—362, Feb.
- 2) Hyrtl, J.: Einege in chirurgischer Hinsicht wichtige Gefäßvarietäten. Med. Jber. öst. Staates 24 (1841), 17, (cited by Lie)
- 3) Lie, T.A.: "Congenital Anomalies of the Carotid Artery," Amsterdam, Excerpta Medica
- Found, (1968), p.p. 20—21.
- 4) Padget, D.H.: The development of the cranial arteries in the human embryo. Contrib. Embryol. Carnegie Inst. (No. 212) 32 (1948), 205—262.
- 5) Schreiber, H.: Seltene Varietät der Art. carotis. Anat. Anz. 91 (1941), 269—271, Jul.
- 6) Seidel, K.: Arteriographische Beobachtung einer seltenen Carotis anomalie. Fortschr. Roentgenstr. 103 (1965), 390—391.
- 7) Teal, J.S., Rumbaugh, C.L., Bergeron, R.T. and Segall, H.D.: Lateral position of the external carotid artery: A rare anomaly? Radiology 108 (1973), 77—81, Jul.