

Retropharyngeal carotid artery 咽頭背側頸部内頸動脈

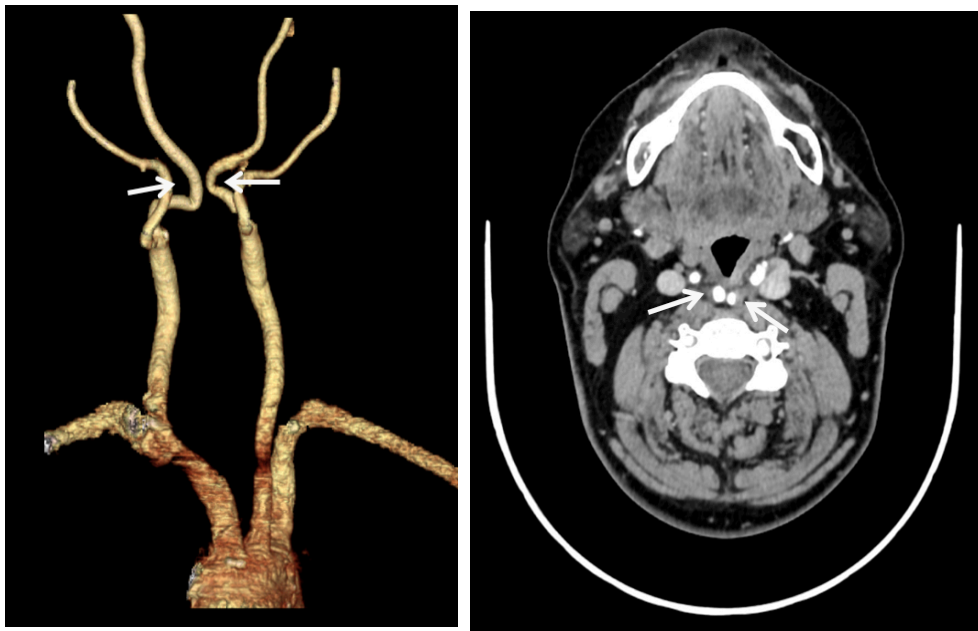
根本 繁 Shigeru Nemoto

東京医科歯科大学血管内治療科

Endovascular Surgery, Tokyo Medical and Dental University

Key word : retropharyngeal carotid artery, cervical carotid artery, aberrant carotid artery, parapharyngeal space

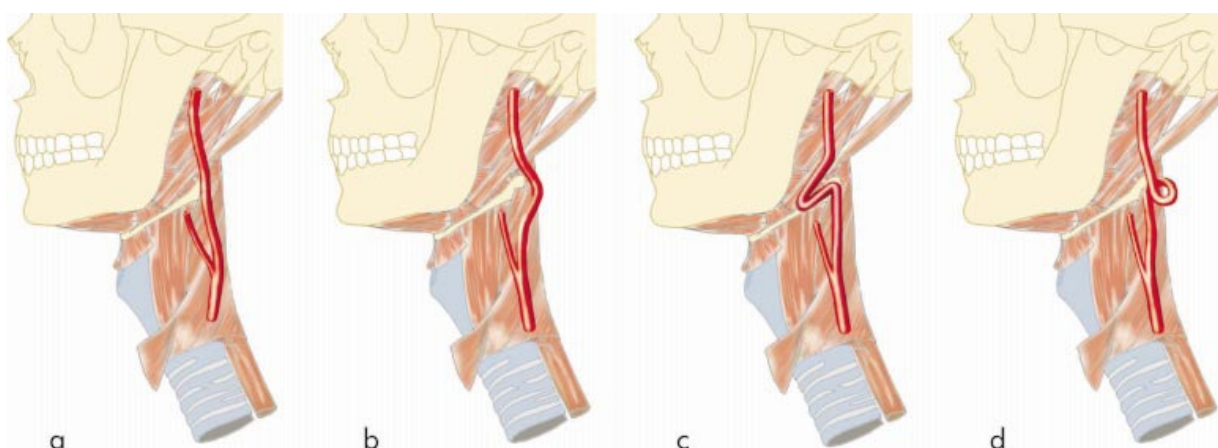
椎体と咽頭の間の咽頭間隙を内頸動脈（総頸動脈）が走行。



Mousa2013より引用

頸部内頸動脈の屈曲蛇行の分類

(1) 直線状 (2) S または C 字型で内側または外側偏移、(3) kinking、(4) coiling
(Weibel-Fields 1965)



(a) straight course, (b) curved course, (c) kinking, (d) coiling. Paulsen F 2013より引用

頚部内頸動脈（総頸動脈）走行位置の分類（C2/3とC6/7の間） Koreckij 2013
頚部MRI 1000例の分析

- Type1 transverse foramenの外側
- Type2 transverse foramenと uncovertebral jointの間
- Type3 uncovertebral jointの内側

2.6% 高齢者、女性に多い

症例65歳男性 未破裂前交通動脈瘤

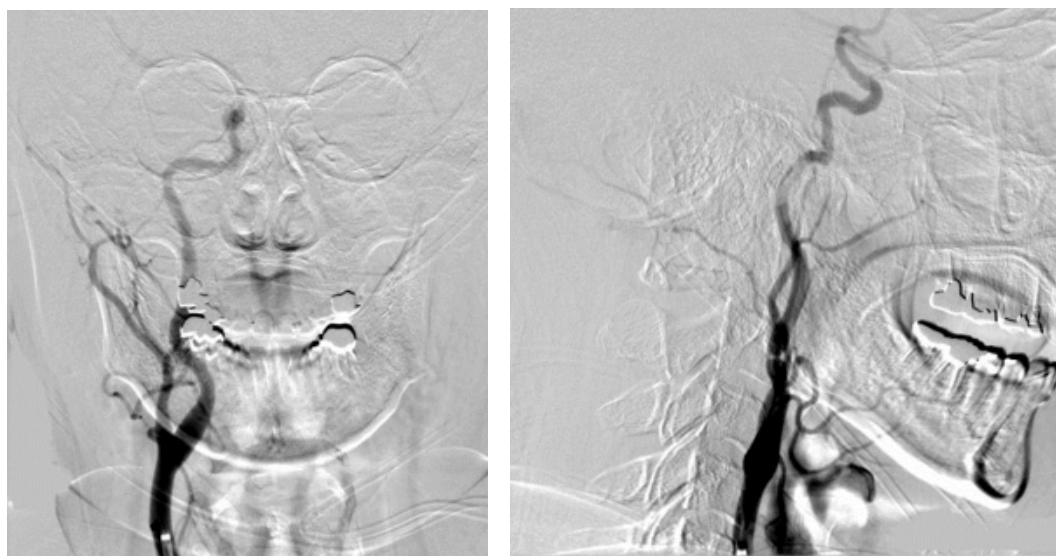


内頸動脈がほぼ正中位に偏移。

47歳女性。既往歴：ウイルス性心筋炎。左片麻痺出現。



右内頸動脈閉塞 5MAXで吸引+PTA実施

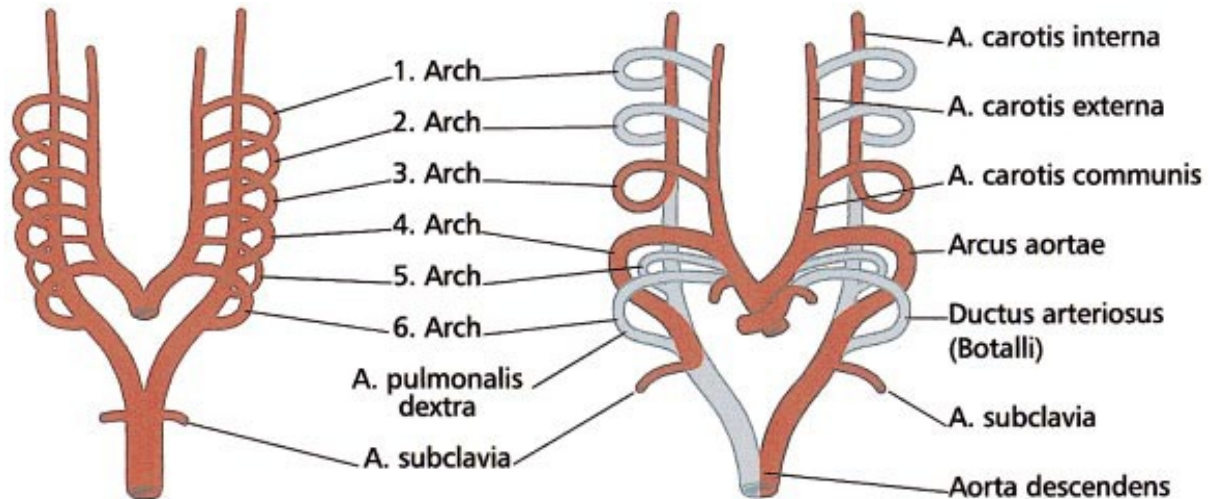


右内頸動脈はやや外側に移動

retropharyngeal courseの成因は何か
先天的か後天的か

頸部内頸動脈の発生

embryologic components of the 6 aortic arches



Paulsen F 2013より引用

腹側大動脈 ventral aorta 1本 上行する

背側大動脈 dorsal aorta 2本 (一対) 下行する

腹側大動脈と背側大動脈の間に6対の大動脈弓が形成され消退していく

内頸動脈は第3總弓動脈と背側大動脈のcranial partから発生し、胎生第5-第6週頃にこの2つの血管の結合部でループが形成される。内頸動脈は咽頭の横を上行して頭蓋底に到達し carotid canalに入るこのループは心臓と大血管が縦隔内に下降する時にコイルがとれて内頸動脈が直線化する。この過程に異常が起こるとループ、kinkingが残存し、舌咽神経と交叉するところで前内側に屈曲し、tonsillar fossaの位置で認められる³⁾。

50例cadaver dissection、carotid 100個体内、70例は屈曲なし、25例は内側曲がり、5例はkinkingあり。kinking症例では、中膜筋層減少・消失、外膜のvasovasorum 増加が認められた。頸部内頸動脈、総頸動脈の屈曲蛇行は上から後天的成因によると考えられる⁵⁾。

embryological maldevelopmentの素因に加齢による血管壁のelasticity低下が加わったと考える意見もある⁶⁾。

臨床症状

殆どの症例で無症候性である。

症候性として報告されているのは、咽頭後壁の粘膜下拍動性mass、嚥下障害、頸部球感 (bolus sensation)、舌咽神経痛、嚙声、上気道障害・気道閉塞、口腔咽頭粘膜からの出血など。

臨床的問題点

口腔、咽頭の診断治療での出血のリスク：咽頭後壁腫瘍の生検、咽頭経由での舌咽神経ブロック、扁桃腺摘出術

気道偏移による気管内挿管困難

頸部外科手術

血管損傷のriskについて咽頭壁までの距離により頸部内頸動脈位置の分類⁷⁾

頸動脈狭窄との合併が報告されているが、ischemic stroke のrisk factorにはならないとされている⁸⁾。

血管内治療での問題点

屈曲した頸部内頸動脈、総頸動脈でのカニューレション：

咽頭間隙の軟部組織との癒着がなければ容易に偏移可能だが、癒着が強い場合にはカニューレション困難となる場合がある。

内頸動脈閉塞症では血行再建術に血管損傷しないよう留意。

References:

1. Mousa AY, AbuRahma AF.:Retropharyngeal internal carotid artery: a rare presentation with significant clinical implications. *Ann Vasc Surg.* 2013 Nov;27(8):1189.e1-4.
2. Weibel J, Fields WS. : Tortuosity, coiling, and kinking of the internal carotid artery. I. etiology and radiographic anatomy. *Neurology.* 1965 Jan;15:7-18.
3. Paulsen F, Tillmann B, Christofides C, Richter W, Koebke J.:Curving and looping of the internal carotid artery in relation to the pharynx: frequency, embryology and clinical implications. *J Anat* 2000;197:373–381.
4. Koreckij J, Alvi H, Gibly R, Pang E, Hsu WK; Incidence and risk factors of the retro-pharyngeal carotid artery on cervical magnetic resonance imaging. *Spine.* 2013 Jan 15;38(2):109-12
5. Ozgur Z, Celik S, Govsa F, Aktug H, Ozgur T.: A study of the course of the internal carotid artery in the parapharyngeal space and its clinical importance. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2007 Dec;264(12):1483-9.
6. Barbera G La, Marca G La, Martino A, et al.: Kinking, coiling, and tortuosity of extracranial internal carotid artery: is it the effect of a metaplasia? *Surg Radiol Anat* (2006) 28:573–580
7. Jens Pfeiffer, Gerd J. Ridder: A clinical classification system for aberrant internal carotid arteries. *Laryngoscope*, 118:1931–1936, 2008
8. Togay-Işıkay C, Kim J, Betterman K, Andrews C, Meads D, Tesh P, Tegeler C, Oztuna D. : Carotid artery tortuosity, kinking, coiling: stroke risk factor, marker, or curiosity? *Acta Neurol Belg.* 2005 Jun;105(2):68-72.