

<b>Poster No.</b>	PD-21/18
<b>Tipo</b>	E-POSTER DIDATTICO
<b>Sezione</b>	NEURORADIOLOGIA
<b>Autori</b>	<b>Francesca INCANDELA - PALERMO (PA)</b> , M. BANCO , D. CASTIGLIONE , I. DI GESÙ , T. BARTOLOTTA , M. MIDIRI

#### **Obiettivi didattici:**

Individuazione dell'arteria trigeminale persistente e del suo decorso (negli studi angio-Tc e angio-RM) e delle principali anomalie vascolari ad essa associati.

#### **Introduzione:**

L'arteria trigeminale persistente è la più comune arteria anastomotica fetale, riscontrabile nell'età adulta. Non rappresenta un reperto patologico, ma può essere associata ad altre anomalie vascolari, quali aneurismi, MAV e FAVD, che vanno quindi sempre ricercate.

Gli aneurismi intracranici, riscontrati nel 4-14% dei pazienti con PTA, possono presentarsi con cefalea, diplopia, alterazioni dello stato di coscienza e difetti del visus. Solo nel 1% essi originano dalla PTA e possono presentarsi con emorragia subaracnoidea, paralisi dei nervi cranici e FAVD.

#### **Descrizione:**

La PTA origina dall'ICA e si distingue classicamente in due tipi (secondo Saltzman):

-tipo 1 con inserzione sulla BA prossimalmente alla SCA;

-tipo 2 con inserzione sulla BA all'emergenza della SCA.

Altre varianti, (tipo 3), con inserzione sulla SCA, AICA o PICA, senza anastomosi con la BA.

In relazione al suo decorso distinguiamo un tipo laterale (decorre posterolateralmente tra il nervo trigemino e la sella, inferiormente al nervo abducente) che può essere associata a ischemia del tronco encefalico, oftalmoplegia e nevralgia trigeminale; e un tipo mediale (decorre medialmente al nervo abducente, sormontando il dorso della sella) che può essere associata a tinnito, vertigini e ipoacusia. Il suo decorso è utile segnalarlo soprattutto nei pazienti da sottoporre a exeresi degli adenomi pituitari.

#### **Conclusioni:**

Mediante studi angio-mirati e ricostruzioni (MPR, cMPR, MIP e VRT), siamo in grado di riconoscere la presenza della PTA, studiarne anatomia e decorso, ricercare anomalie ad essa associate, favorendone l'inquadramento clinico-neurologico e un valido supporto per il management del radiologo interventista e neurochirurgo.

#### **Informazioni Personali:**

Istituto di Radiologia- Policlinico Universitario di Palermo

-e-mail personale: francescainch@gmail.com

-recapito telefonico personale: 3279527168

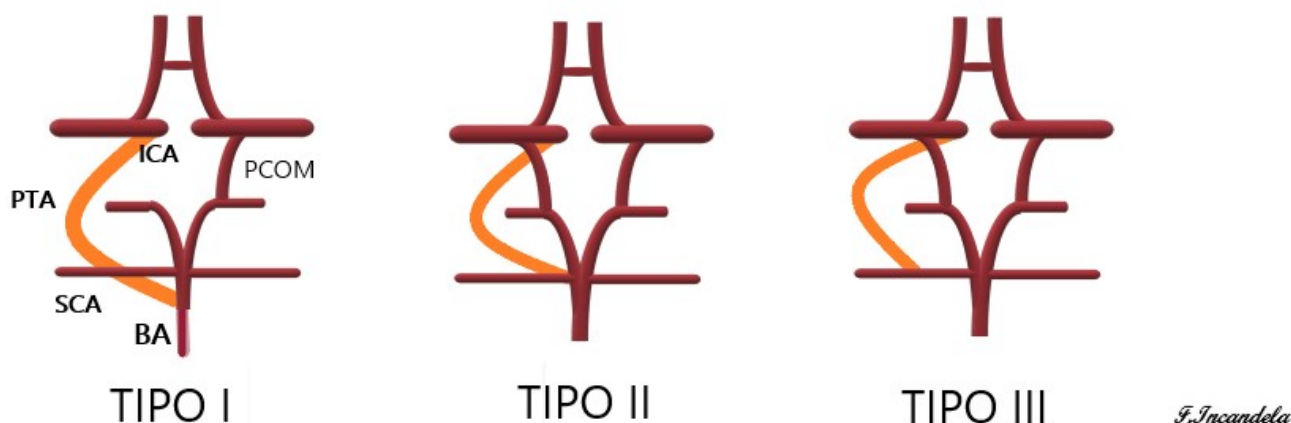
#### **Note Bibliografiche:**

- Fields WS: The significance of persistent trigeminal artery. Carotid-basilar anastomosis.
- Suttner N, Mura J, Tedeschi H, Ferreira M, Wen H, de Oliveira E, Rhoton AL Jr: Persistent trigeminal artery: A unique anatomic specimen- analysis and therapeutic implications. Neurosurgery 47:428-434, 2000
- Waleed A, Johnny D, Mohammed M: Persistent Primitive Trigeminal Artery: A Review. Turkish Neurosurgery 4:399-406, 2012
- Cloft HJ, Razack N, Kallmes DF: Prevalence of cerebral aneurysms in patients with persistent primitive trigeminal artery. J Neurosurg 90:865- 867, 1999
- Padget DH: Development of cranial arteries in human embryo. Contrib Embryol 32:205-262, 1948
- Saltzman GF: Patent primitive trigeminal arteries studied by cerebral angiography. Acta Radiol 51:329-336, 1959

- Boyko OB, Curnes JT, Parker DL: MRI of basilar artery hypoplasia associated with persistent primitive trigeminal artery. *Neuroradiology* 38:11-14, 1996
- Vasovic L, Jovanovic I, Ugrenovic S, Vlajkovic S, Jovanovic P, Stojanovic V (2012) Trigeminal artery: a review of normal and pathological features. *Childs Nerv Syst* 28(1):33-46
- Dimmick SJ, Faulder KC (2009) Normal variants of the cerebral circulation at multidetector CT angiography. *Radiographics* 29(4):1027-1043
- Tubbs RS, Verma K, Riech S, Mortazavi MM, Shoja MM, Loukas M, Curé JK, Zurada A, Cohen-Gadol AA. Persistent fetal intracranial arteries: a comprehensive review of anatomical and clinical significance. *J Neurosurg*, 2011, 114(4): 1127-1134.
- O'uchi E, O'uchi T: Persistent primitive trigeminal arteries (PTA) and its variant (PTAV): Analysis of 103 cases detected in 16,415 cases of MRA over 3 years. *Neuroradiology* 52: 1111-1119, 2010
- Takase T, Tanabe H, Kondo A, Nonoguchi N, Tane K: Surgically treated aneurysm of the trunk of the persistent primitive trigeminal artery-case report. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 44:420-423, 2004
- Hanabusa K, Murao K, Morikawa A, Taki W, Waga S: Endovascular treatment for a ruptured persistent trigeminal artery variant aneurysm on the distal portion. Case report. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 40:637-640, 2000
- 38. Asai K, Hasuo K, Hara T, Miyagishima T, Terano N: Traumatic persistent trigeminal artery-cavernous sinus fistula treated by transcatheter arterial embolization: A case report. *Interv Neuroradiol* 16:93-96, 2010

**Immagini:**

## ARTERIA TRIGEMINALE PERSISTENTE



CLASSIFICAZIONE DELL'ARTERIA TRIGEMINALE PERSISTENTE: I. PTA (in arancione) si inserisce sulla arteria basilare (BA) prossimalmente alla arteria cerebellare superiore (SCA), la BA risulta ipoplasica, la arteria comunicante posteriore (PCOM) può essere assente; II. La PTA si inserisce all'apice della BA; III. La PTA si inserisce direttamente sulla SCA.

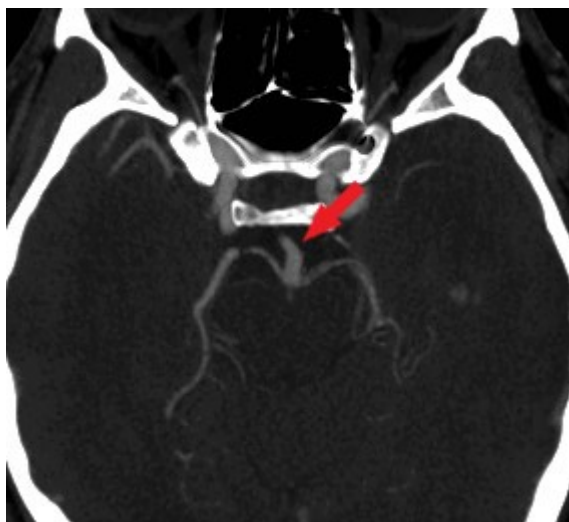


Pazinete con PTA destra che origina lateralmente l'ICA, per portarsi sulla BA con decorso mediale, prima dell'emergenza della SCA. (Immagine ottenuta con tecnica Angio-TC, mediante ricostruzione MIP, coronale).



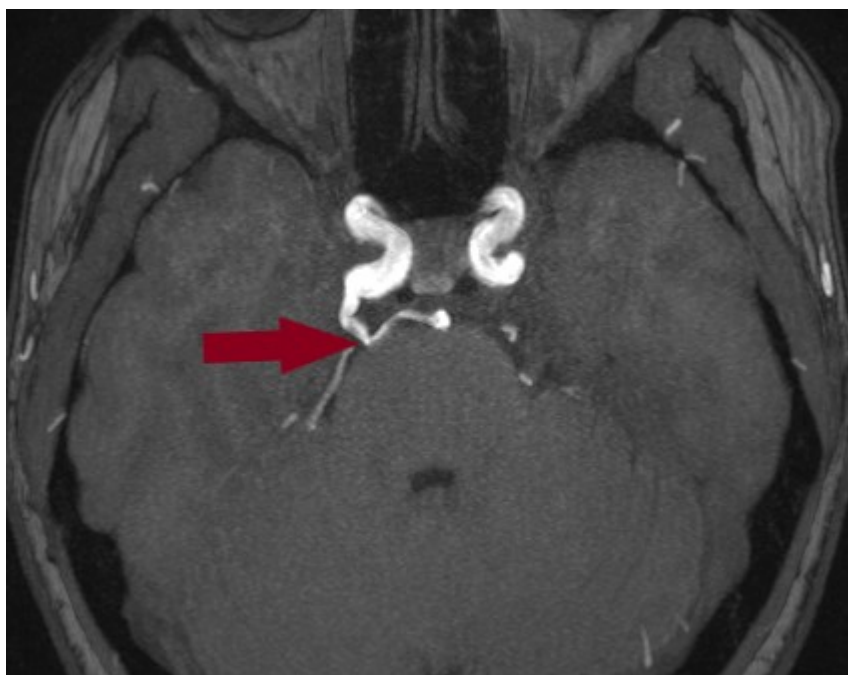
PTA destra TIPO I. Immagine ottenuta con tecnica Angio-TC, mediante ricostruzioni MIP, assiale.

---



Paziente con storia di diplopia. All'Angio-TC riscontro di PTA destra, che si porta con decorso mediale all'apice della BA, decorrendo lateralmente alla sella.

---



Paziente con storia di ipoacusia. All'Angio-RM riscontro di PTA destra, con decorso posterolaterale, ed inserzione sulla SCA

---