

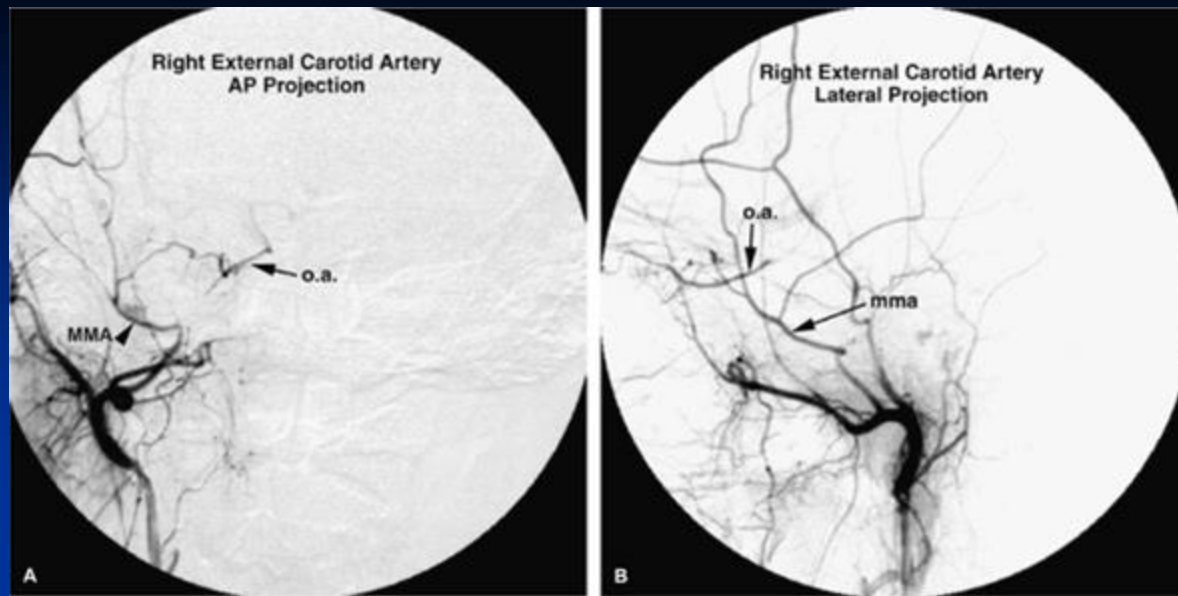
# THÔNG NỔ ĐỘNG MẠCH TRONG – NGOÀI SỢ NGUY HIỂM

BS Nguyễn Huỳnh Nhật Tuấn

- Các thông nối nguy hiểm chủ yếu ở:
  - Vùng ổ mắt
  - Xoang hang
  - Tai giữa
  - Cổ trên
  - Lỗ chẩm

# VÙNG Ổ MẮT

- Chủ yếu thông nối qua đm mắt để đến ICA
- Các nguồn từ:
  - Đm MNG (MMA) của đm hàm trong
  - Nhánh mí mắt và nhánh mũi – mắt của đm dưới ổ mắt thuộc đm hàm trong, thông nối với các nhánh tận của đm mắt
  - Đm thái dương nông: chạy thẳng ra mặt ngoài ổ mắt, thông nối với đm mí mắt và đm lệ



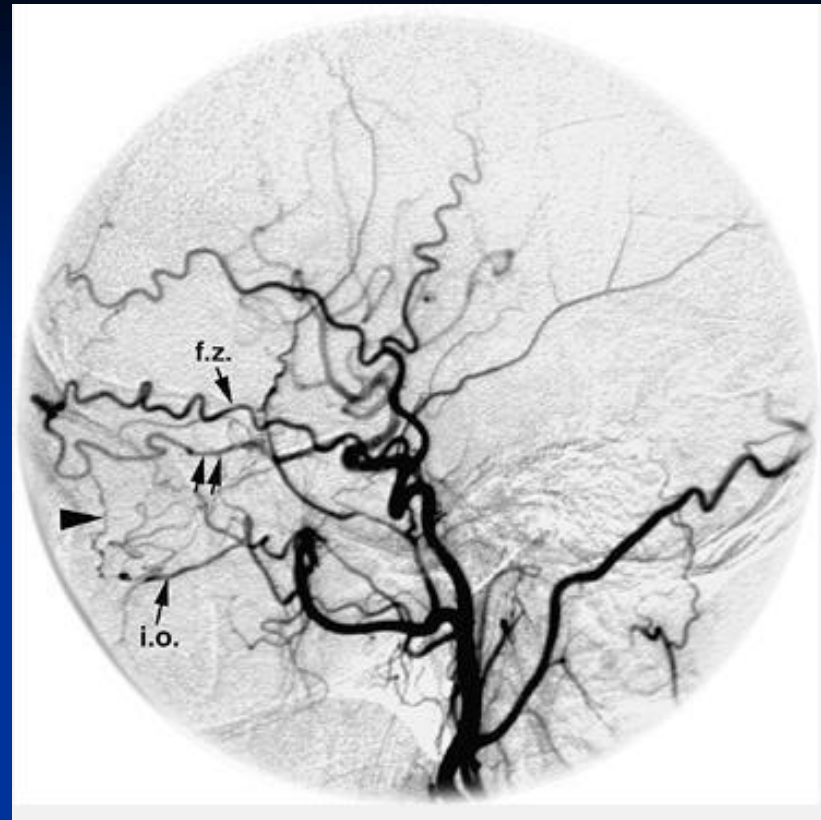
Thông nối ổ mắt của đm MNG (middle meningeal artery)

A. Thế thẳng, B. Thế nghiêng

- Khi thuyên tắc đm MNG phải chụp chọn lọc cẩn thận để đánh giá khả năng thông nối với đm mắt qua rãnh ổ mắt trên

Thông nối của  
đm TDN đến đm  
mắt

Thế nghiêng, chụp CCA  
khi có bệnh lý tắc nghẽn  
ICA

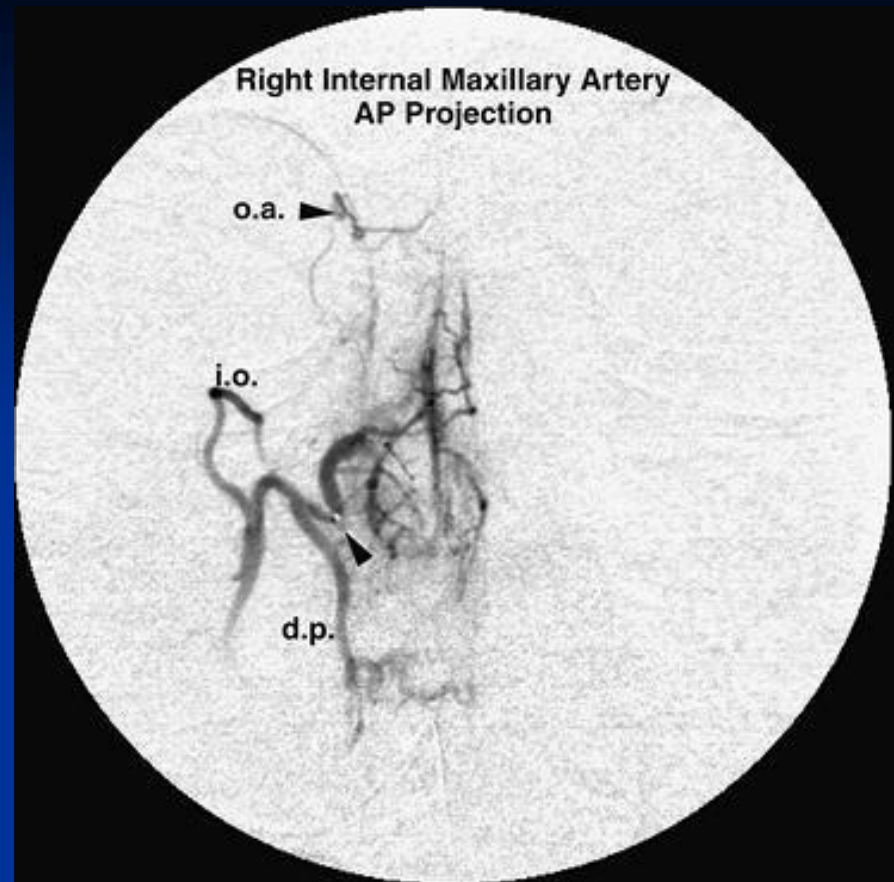


- Nhánh trán đơn của ĐMTDN (frontozygomatic (f.z.) b) → cản quang ngược dòng đến đm mắt (mũi tên kép).
- Cản quang ngược dòng nhạt hơn từ nhánh ổ mắt (đầu mũi tên) của đm dưới ổ mắt (i.o.).
- Thời gian xuất hiện ICA gần tương đương ECA → suy giảm huyết động của ICA

- Ngoài ra, còn từ các nguồn:
  - Đm thái dương sâu: Nhánh của đm thái dương sâu trước từ đm hàm trong, thông nối với vùng cấp máu của tuyến lệ, từ đó cho bàng hệ ngược dòng vào đm mắt trong trường hợp có tắc ICA
  - Đm bướm khẩu cái: gần vòm khoang mũi có thể thông nối với các nhánh sàng của đm mắt

Nhánh sàng của  
đm bướm khẩu  
cái

Thế thẳng, chụp chọn  
lọc đm hàm trong đoạn  
xa (đầu mũi tên)



- Đm dưới ổ mắt (i.o.), đm khẩu cái xuống (d.p.)
- Thông nối từ đm bướm khẩu cái qua nhánh sàng đến đm mắt (o.a.)

## Các thông nối nguy hiểm đến đm mắt và ICA



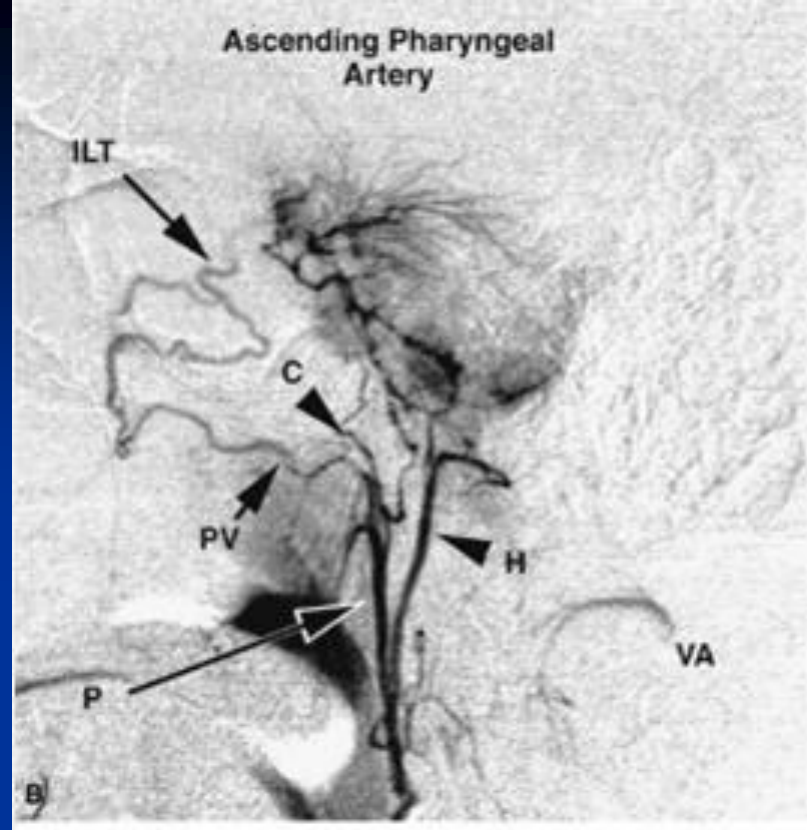
- Các thông nối đến đm mắt (o.a.) và ICA qua đm lỗ tròn (f.r.), và thân dưới bên (i.l.t.)
- 1, middle meningeal artery; 2, accessory meningeal artery; 3, superficial temporal artery; 4, middle deep temporal artery; 5, greater descending palatine artery; 6, inferior alveolar artery; 7, pterygovaginal artery; 8, posterior auricular artery; 9, infraorbital artery; 10, transverse facial artery



# VÙNG XOANG HANG

- Chủ yếu thông nối qua thân dưới bên (inferolateral trunk) để đến ICA
- Nguồn chính từ:
  - Đm lỗ tròn: nhánh hướng ra sau từ đm hàm trong, đi ngoằn ngoèo ở đáy tuyến yên → thông nối nguy hiểm nhất đến thân dưới bên.

Chụp chọn lọc đm hầu  
lên phải, thể nghiêng →  
tươi máu u



- Thân hầu (pharyngeal trunk (P)) và nhánh hạ thiệt (hypoglossal b. (H)) của thân màng não thần kinh (neuromeningeal trunk)
- Nhánh hầu trên:
  - Thông nối đến vùng cấp máu của đm hàm trong qua đm chân bướm (PV) → cản quang thân dưới bên (ILT) qua đm lỗ tròn
  - Thông nối với hố sọ giữa qua lỗ rách bằng nhánh cảnh của nó (C)

## ■ Ngoài ra, còn từ nguồn:

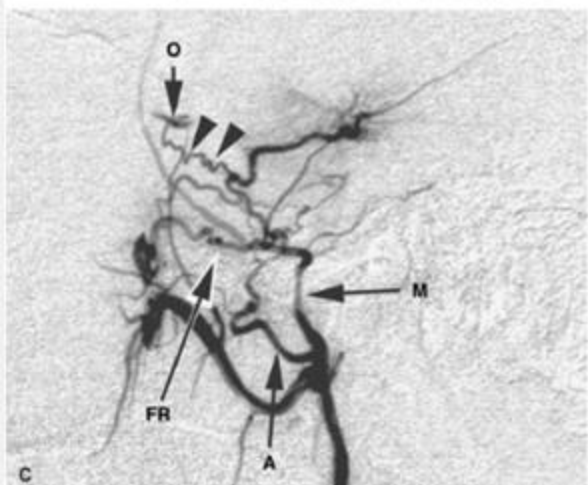
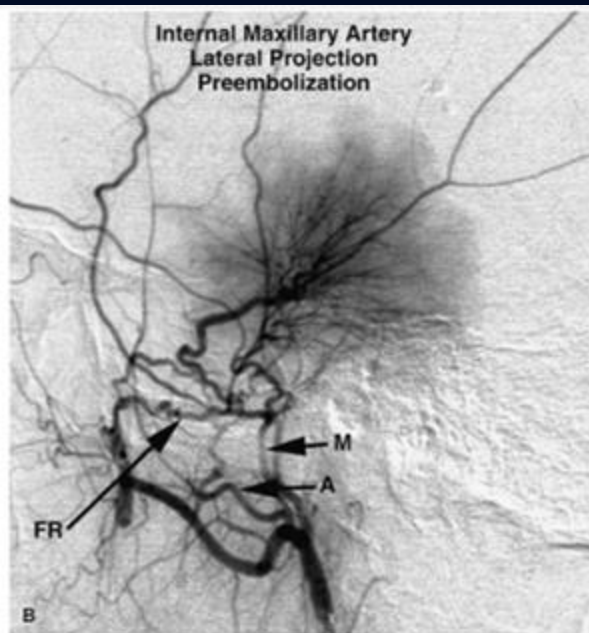
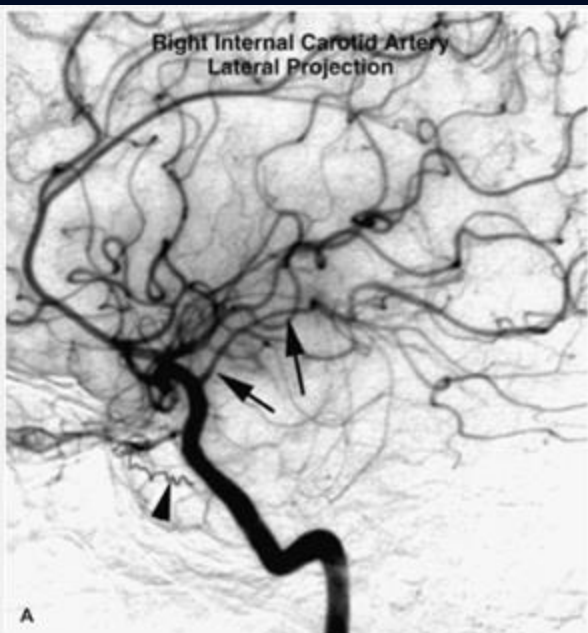
### ■ Đm hầu lên:

- Nhánh hầu trên của thân hầu (pharyngeal trunk): có nhánh cảnh (carotid b.) cho thông nối qua lỗ rách với nhánh lỗ rách quặt ngược của thân dưới bên
- Nhánh hạ thiết của thân màng não thần kinh (neuromeningeal trunk): có nhánh máu giường cho thông nối với nhánh máu giường trong của thân màng não yên hay các nhánh yên của đm cảnh trong
- Nhánh cảnh (jugular b.) của thân màng não thần kinh: thông nối với nhánh máu giường ngoài của ICA  
→ thông nối nguy hiểm trong quá trình thuyên tắc

Thể nghiêng, chụp chọn lọc  
đm hầu lên trái → tưới máu u.



- Cảnh quang nhạt của ICA qua thông nối máu giường
- Đm sống bị chèn ép bởi u và có dòng chậm, cản quang do thông nối từ thân màng não thần kinh qua cung răng



A: Chụp ICA trước thuyên tắc/meningioma sau ổ mắt → biến dạng siphon, không có cấp máu u từ ICA

- Mạch máu nhỏ ngoằn ngoèo ở gối siphon (đầu mũi tên)

B: Chụp ECA đoạn xa trước thuyên tắc → mạng lưới mạch máu phức tạp vùng quanh xoang hang cấp máu cho u

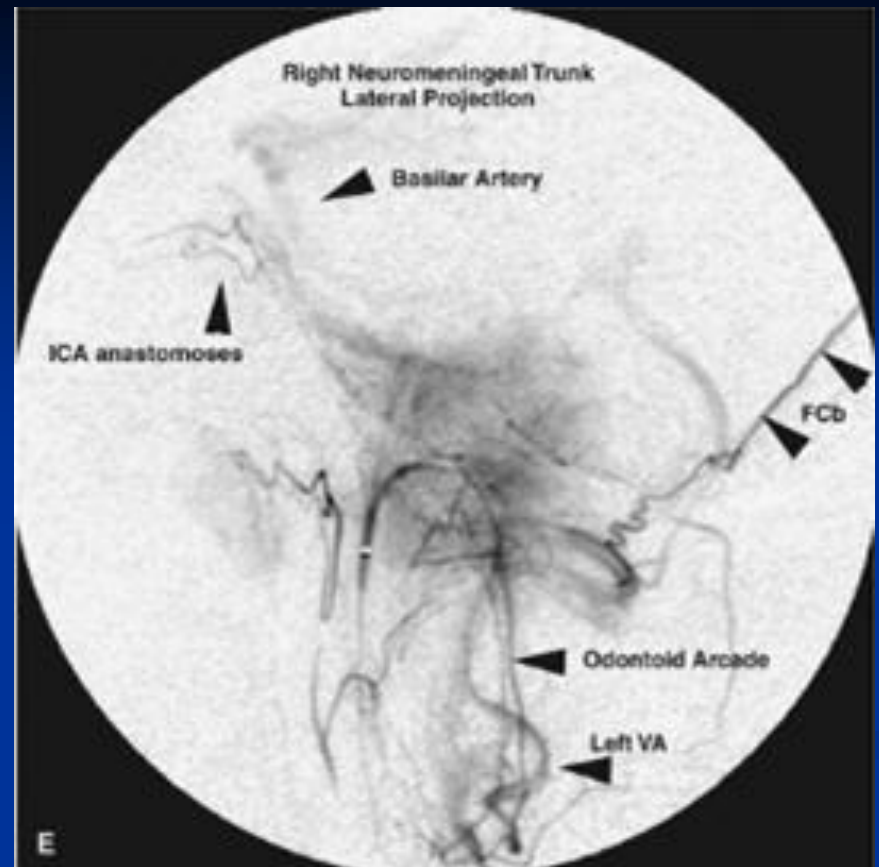
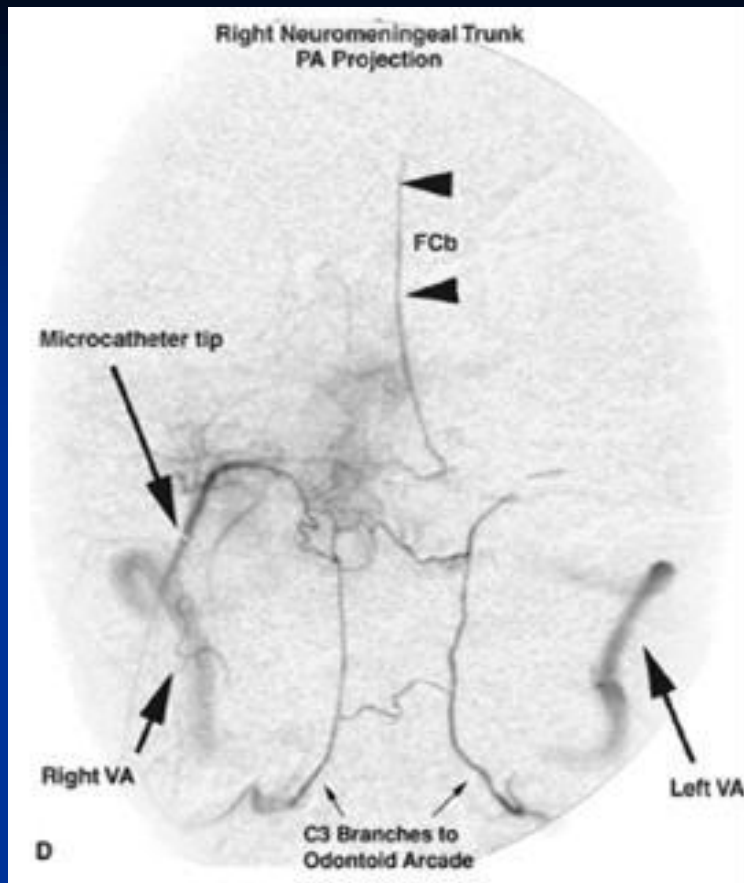
- M., middle meningeal artery; A., accessory meningeal artery; FR., artery of the foramen rotundum.

C: Thể nghiêng, chụp chọn lọc đm hàm trong kiểm tra sau thuyên tắc → thay đổi huyết động của mạng lưới mạch máu cấp máu cho u.

- Mạch máu ngoằn ngoèo (đầu mũi tên kép) xuất hiện phía trước trên của mạch máu nuôi u, có cản quang vào đm mắt (O), thoát thuốc ngay lập tức → mạch máu ngoằn ngoèo từ siphon ICA là đm mắt quặt ngược, cho thông nối từ đm mắt đến thân dưới bên

→ có thể gây tổn thương đm mắt nếu tiêm chất thuyên tắc mạnh, hoặc không chọn lọc sâu

Nguy hiểm đến thân dưới bên (ILT) khi thuyên tắc đm cảnh ngoài



Thế thẳng và nghiêng, chụp chọn lọc thân màng não thần kinh của đm hầu lên phải → cung răng (odontoid arcade) và thông nối qua đường giữa.

- Cản quang cả 2 đm sống qua các nhánh C3
- Đm liềm tiểu não (FCb) chạy lên cao trên tuyến yên

- Đm màng não phụ: vào nội sọ qua lỗ bầu dục, cho thông nối với thân dưới bên đến ICA: các u cạnh xoang hang (paracavernous tumors) và AVM màng cứng.
  - Đm mandibulovidian: từ đm hàm trong, cho thông nối với nhánh hầu của đm hầu lên và đm khẩu cái lên và xuống: u tăng sinh mạch máu → nguồn thông nối trong u nền tảng giữa ECA và đoạn đá ICA
- thuyên tắc các tổn thương vùng khẩu cái mềm và mũi hầu phải thật cẩn thận với các thông nối này, cùng với các thông nối nguy hiểm đến thân dưới bên và đm mắt

# VÙNG TAI GIỮA

- Trong tai giữa, đm màng nhĩ dưới thuộc đm hầu lên, thông nối với:
  - Nhánh trâm chũm của đm chẩm: vào tai giữa qua ống tai giữa, chạy cùng với thần kinh VII
  - Nhánh đá của đm màng não giữa
  - Nhánh cảnh nhĩ của đm cảnh trong



# VÙNG LỖ CHẤM

- Đm chấm cho thông nối với hệ thông nối C1, C2, C3, C4
  - Ở khoang C1, C2: thông nối tự do với các nhánh tương đương của đm sống cùng bên
  - Ở khoang C3, C4: thông nối với nhánh xa của đm cổ sâu, có thể thông nối với nhánh cơ gai của đm hầu lên.
- Đm chấm cho 2 nhánh:
  - Đm trâm chũm: nguồn cấp máu quan trọng cho tai giữa và thần kinh VII → thuyên tắc
  - Đm chũm: nguồn cấp máu thường nhất cho các tổn thương mạch máu dòng cao hay u ở sàn sọ sau, thông nối với nhánh dưới cung của AICA cùng bên

# VÙNG CỔ TRÊN

- Nhánh cơ gai của đm hầu lên: cấp máu cho cơ vùng cổ, thần kinh sọ XI và hạch giao cảm trên: cho thông nối quan trọng với đm cổ lên (từ thân giáp cổ) và cổ sâu (từ thân sườn cổ) và với đm sống

# TAKE HOME MESSAGE

Vị trí/ Nguồn	Ổ mắt/OpA	Xoang hang/ILT	Tai giữa/ITA	Lỗ chăm/OcA	Cổ trên/MSA
	MMA	FRA	OcA	VA	VA
	IOA	APA	MMA	DCA	DCA
	STA	AMA	CTA	APA	AsCA
	DTA	MOA			
	SPA				

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Morris PP (2007). “Practical Neuroangiography”, 2<sup>nd</sup> Edition, 290-308
2. Lasjaunias P (1987). “Surgical Neuroangiography: Functional Anatomy of Craniofacial Arteries”. Vol 1. Berlin: Springer-Verlag

**CÁM ƠN SỰ THEO DÕI**