



**HỘI NGHỊ KHOA HỌC CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH TP.HCM MỞ RỘNG LẦN THỨ XII-2025**

Phiên Thần Kinh



# **Hình Ảnh Học Bệnh Mạch Máu Não Không Do Xơ Vữa Động Mạch**

**BS Hà Thị Thanh Tuyền  
Bệnh viện Quốc Tế City**

# Nội dung



1

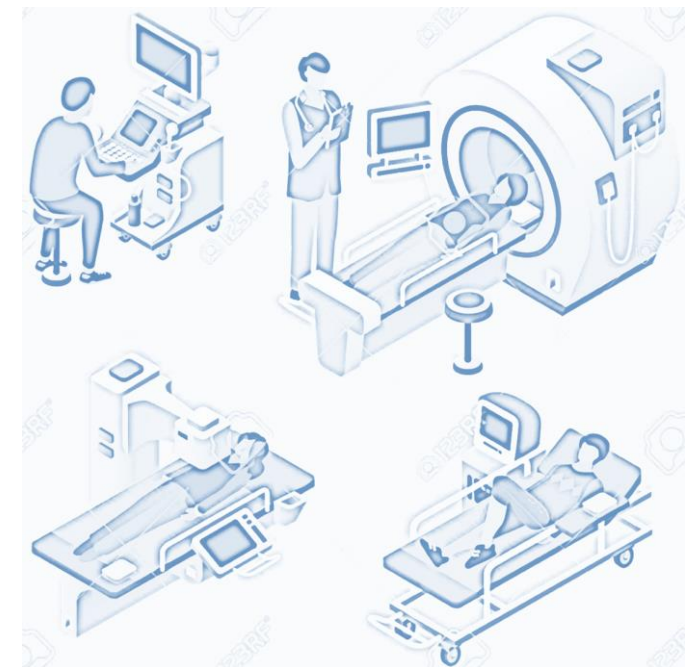
Đại cương

2

Hình ảnh học Bệnh Mạch máu não  
Không do xơ vữa động mạch

3

Take home messages



## Bệnh mạch máu não không do xơ vữa động mạch (Non-atherosclerotic vasculopathies - NAV)

- Trẻ em, trung niên, người lớn tuổi  
NAV là nguyên nhân của 10-15% và 20-25%, theo thứ tự, đột quỵ ở người lớn và trẻ em → chẩn đoán nguyên nhân NAV có ý nghĩa quan trọng với lâm sàng
- Nguyên nhân: bệnh mô liên kết, rối loạn miễn dịch, bệnh huyết học, nhiễm trùng, di truyền, vô căn
- Triệu chứng thần kinh đa dạng (đau đầu, đột quỵ, rối loạn thị giác, các dạng xuất huyết nội sọ khác nhau), không đặc hiệu, chồng lấp với các bệnh thần kinh khác → thách thức chẩn đoán lâm sàng
- Hình ảnh học hướng dẫn lâm sàng chẩn đoán bệnh hoặc đưa ra các chẩn đoán phân biệt, định hướng làm các xét nghiệm (máu, DNT, và/hoặc sinh thiết) theo mục tiêu targeted và tập trung focused
  - Cơ bản: CT/CTA, MRI/MRA, DSA
  - Các kỹ thuật mới: MR tưới máu, MR thành mạch

# Các nguyên nhân thường gặp nhất của NAV

## Bóc tách động mạch

- Tự phát
- Chấn thương
- Thành mạch yếu (bệnh mô liên kết di truyền, loạn sản sợi cơ)

## Bệnh mô liên kết di truyền

- Hội chứng Marfan
- Hội chứng Ehlers-Danlos

## Loạn sản sợi cơ và Màng động mạch cảnh

## Bệnh mạch máu moyamoya

- Bệnh Moyamoya
- Hội chứng moyamoya

## Co thắt mạch (vasospasm)

- Nguyên phát (vô căn)
- Thứ phát (sau xuất huyết dưới nhện, chẹn mạch máu, migraine. ...)

## Hội chứng co thắt mạch có hồi phục (RCVS)

## Bệnh mạch máu động amyloid

## Bệnh động mạch não di truyền NST trội kèm nhồi máu não dưới vỏ và bệnh lý chất trắng (CADASIL)

## Viêm mạch máu (vasculitis)

- Nhiễm trùng: vi trùng thường, lao, nấm, virus, giang mai
- Viêm mạch máu lớn: viêm đm Takayasu, viêm đm (thái dương) tế bào khổng lồ
- Viêm mạch máu trung bình: viêm nút quanh động mạch, bệnh Kawasaki
- Viêm mạch máu nhỏ: bệnh u hạt viêm Wegener, viêm mạch máu IgA
- Viêm mạch máu TKTW nguyên phát (PACNS)
- Viêm mạch máu trong bệnh hệ thống: lupus, hội chứng Sjögren, bệnh Behçet, sarcoid
- Do xạ trị
- Do lạm dụng thuốc gây nghiện
- Do chèn ép (u, chấn thương, mô xơ ...)

## Bẩm sinh

- Bất sản, giảm sản
- Động mạch dài và giãn (dolichoectasia)
- Động mạch cảnh trong lạc chỗ
- Bệnh thần kinh da (NF1, xơ cứng củ, ...)
- Bệnh hồng cầu hình liềm

## Dị dạng mạch máu

- Túi phình động mạch
- Dị dạng động – tĩnh mạch (AVM)
- Rò động – tĩnh mạch màng cứng (dAVF)

# Hình Ảnh Học Bệnh Mạch Máu Não Không Do XVĐM



## ■ Vai trò

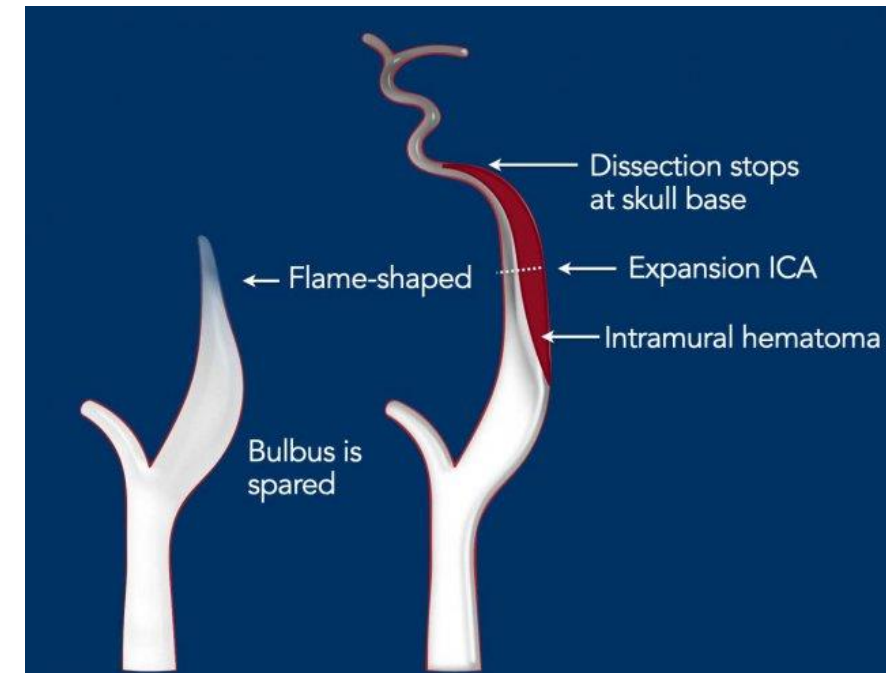
- Chẩn đoán bệnh nguyên
- Ảnh hưởng lên não: nhồi máu não, xuất huyết não, bệnh não chất trắng, phù não, tăng áp lực nội sọ
- Theo dõi bệnh, đánh giá đáp ứng điều trị

## ■ Các kỹ thuật hình ảnh

- CT, CTA
- MRI, MRA, VW-MRI
- DSA

# Bóc tách động mạch

- Rách lớp nội mạc. Máu đi vào giữa các lớp của thành mạch tạo máu tụ trong thành
- Bệnh nguyên
  - Do chấn thương
  - Tự phát vô căn, do tăng huyết áp
  - Tự phát do có bệnh thành mạch: loạn sản sợi, hc Ehlers-Danlos, hc Marfan
- Sinh bệnh học: nhồi máu não do máu tụ chèn ép làm hẹp lòng mạch hoặc tạo cục thuyên tắc; xuất huyết màng não (hiếm)
- Vị trí bóc tách
  - Vùng cổ: Đm cảnh trong (ICA) (68%), đm đốt sống (VA) (27%), cả hai (5%)
    - Là nguyên nhân đột quỵ không do XVĐM thường gặp nhất ở người trẻ, 20% các đột quỵ, 27% NMN thân não và tiểu não
  - Nội sọ: ít gặp hơn
- Lâm sàng: đau cổ, dấu thần kinh khu trú
- Hình ảnh học
  - CT/MRI: nhồi máu não, xuất huyết màng não
  - CTA/MRA: tăng đường kính ngoài mạch máu; hẹp lòng lệch tâm, thuôn dần hình ngọn lửa; máu tụ thành mạch hình bán nguyệt (3D TOF +++)
  - DSA: tiêu chuẩn vàng

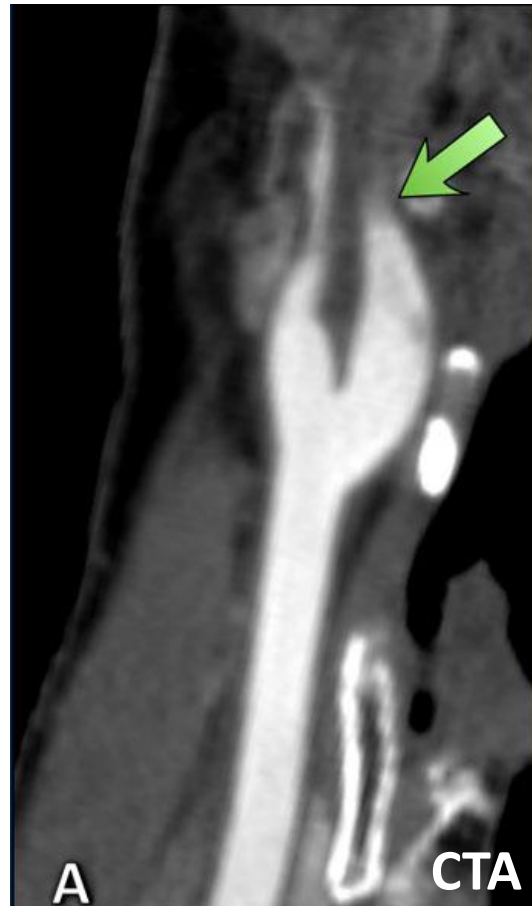




## Bóc tách động mạch – động mạch cảnh trong vùng cổ



ICA hình ngọn lửa



ICA hình ngọn lửa (lòng  
mạch bị chèn nhiều)

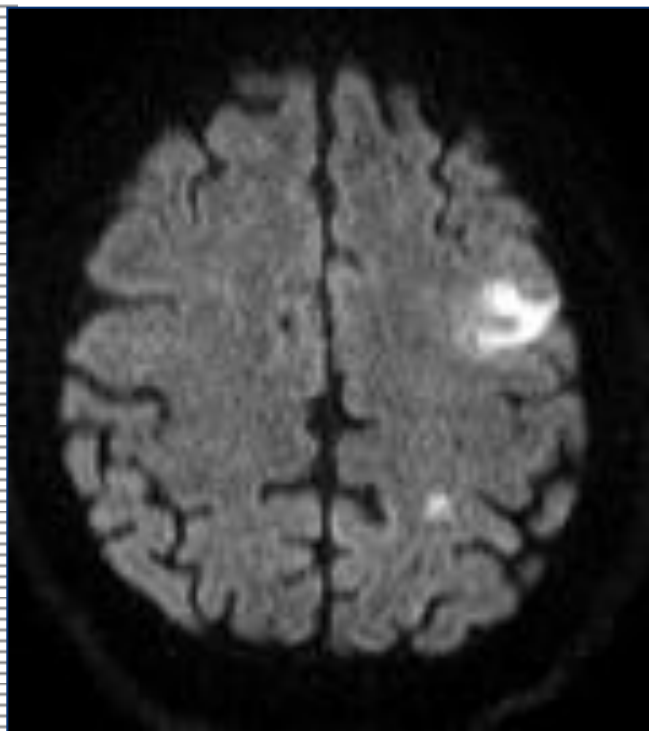


ICA hình sợi dây (lòng  
mạch bị chèn vừa phải)

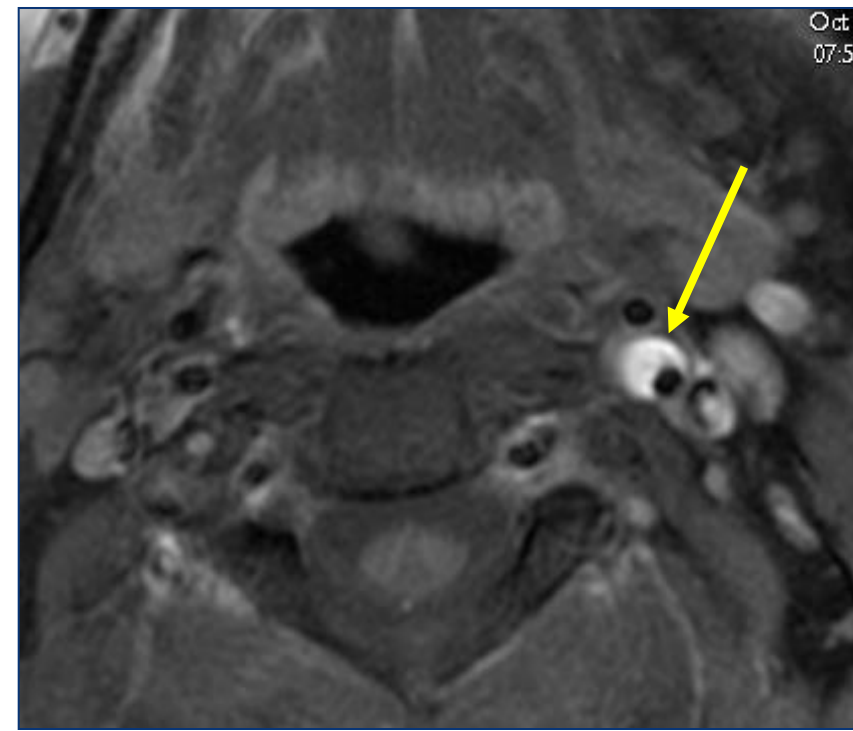
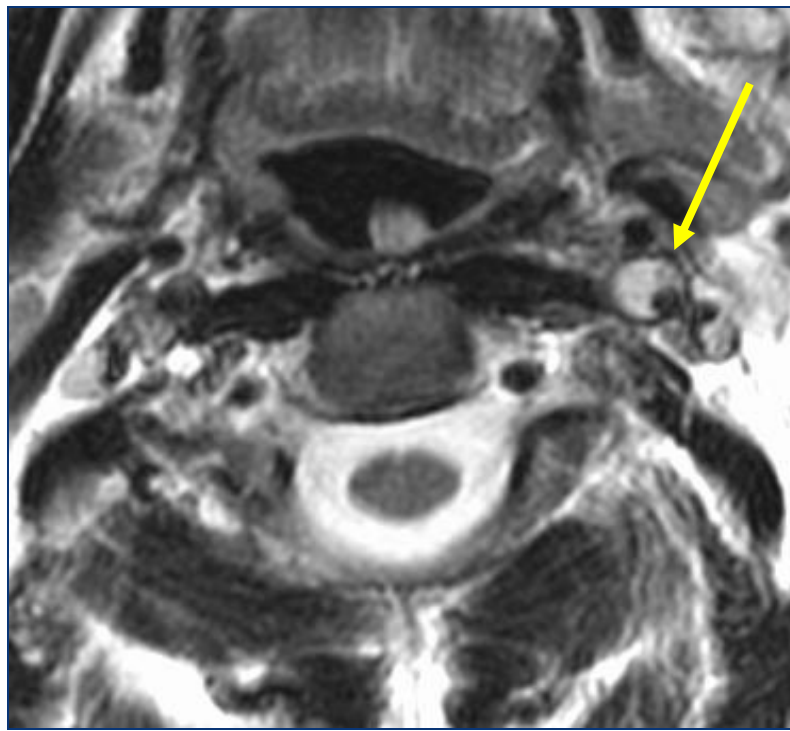


ICA có “vách ngăn”  
bên trong

## Bóc tách động mạch – động mạch cảnh trong vùng cổ



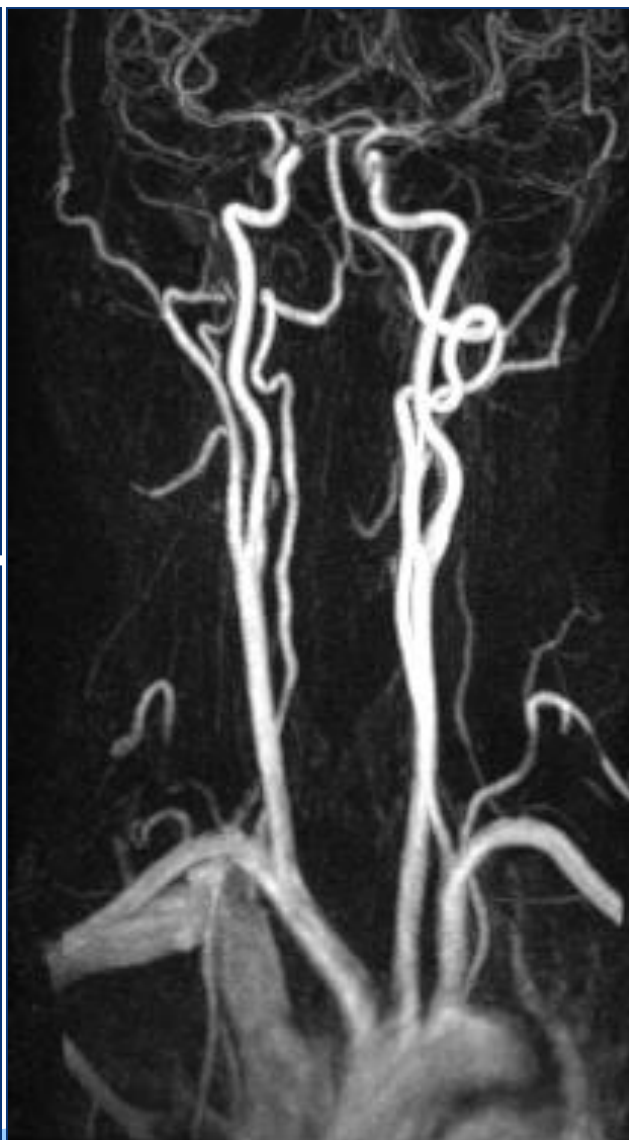
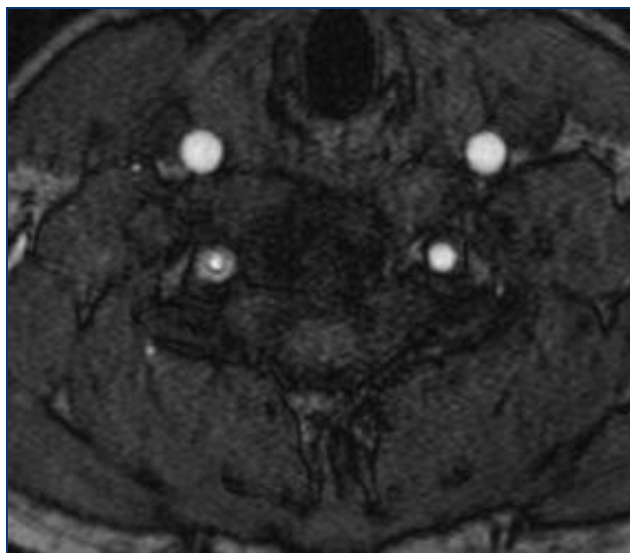
T2



T1 fat sat

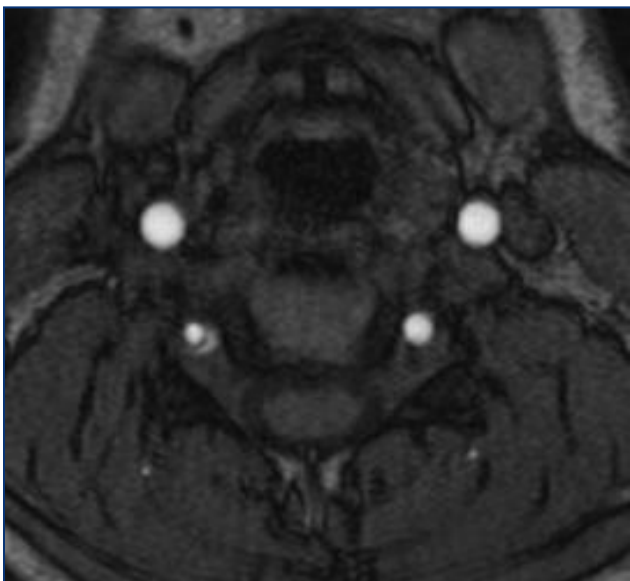


## Bóc tách động mạch – động mạch đốt sống vùng cổ

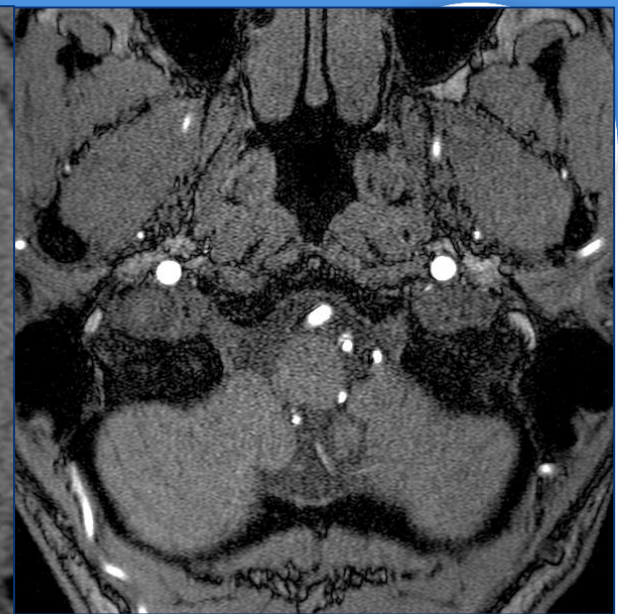
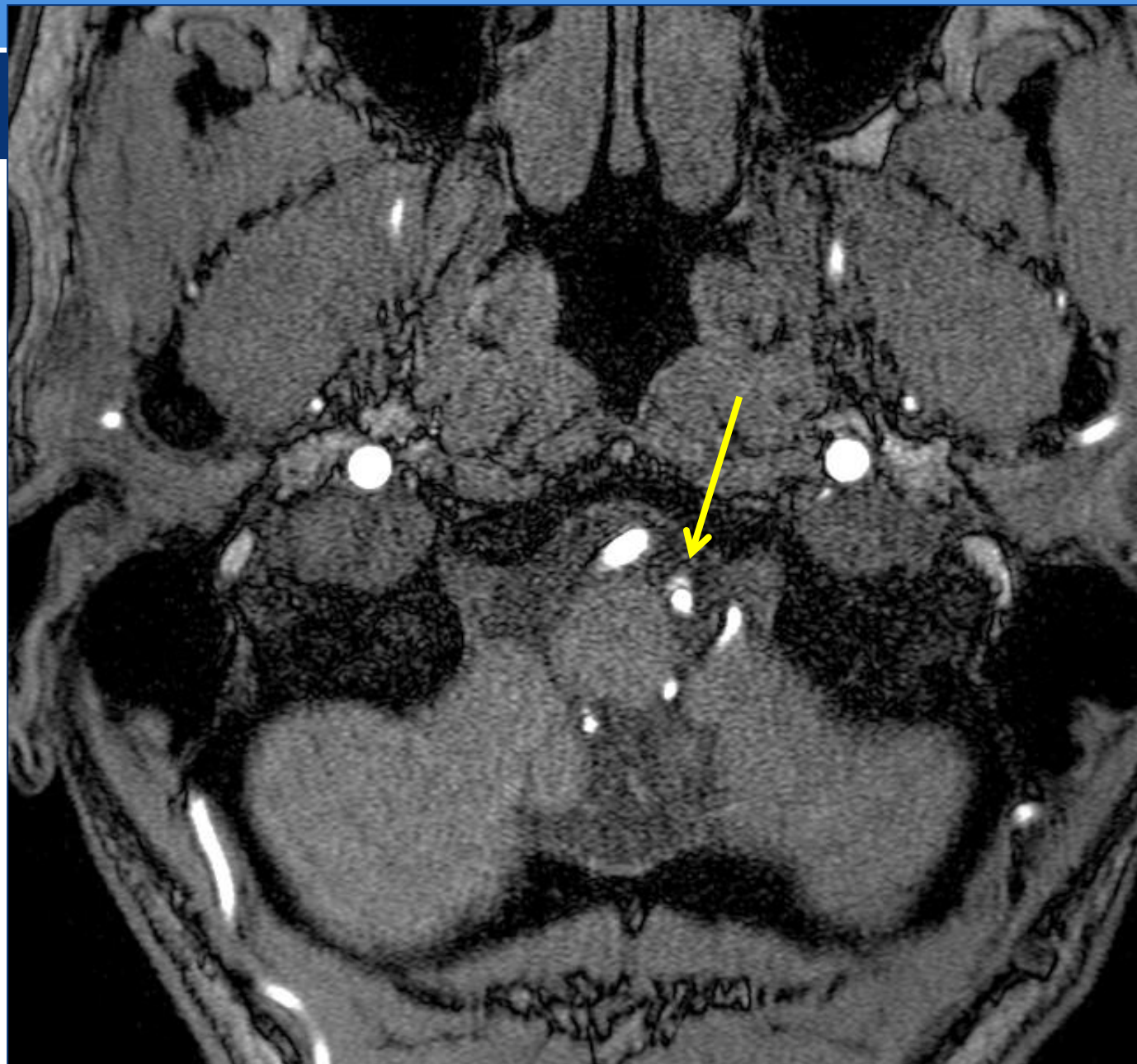


Nữ 31 tuổi  
Đau cổ  
Nghĩ ngờ bóc tách động  
mạch đoạn cổ

- CTA: # bình thường.
- MRA C+ : # bình thường
- 3D TOF: máu tụ ở thành  
mạch → bóc tách động  
mạch đốt sống phải



## Bóc tách V4 trái





# Bệnh mô liên kết di truyền – Hội chứng Marfan



- Thường gặp hơn các bệnh di truyền khác, tỷ lệ mắc mới # 4–6/100.000 người.
- Di truyền trội. Khiếm khuyết gen ở nhánh dài NST 15 gây đột biến gen FBN1 mã hóa fibrillin-1
- Phổ biểu hiện lâm sàng rộng, tổn thương mắt, xương khớp và hệ tim mạch.
  - Trật thủy tinh thể, gặp trong 60%, dấu hiệu chỉ điểm. Cận thị, bong võng mạc, glaucoma, đục thủy tinh thể sớm
  - Biến chứng mạch máu thường gặp: giãn gốc ĐMC gây hở van ĐMC, sa van 2 lá, túi phình ĐMC, bóc tách động mạch bao gồm đm cảnh và đm đốt sống
  - Phần lớn các TBMMN ở bn có hc Marfan liên quan đến biểu hiện tim và ĐMC
- CTA hoặc MRA ngực và cổ: nhạy với chẩn đoán bóc tách động mạch: cho thấy độ lan rộng của bóc tách, hẹp lòng và túi phình đi kèm

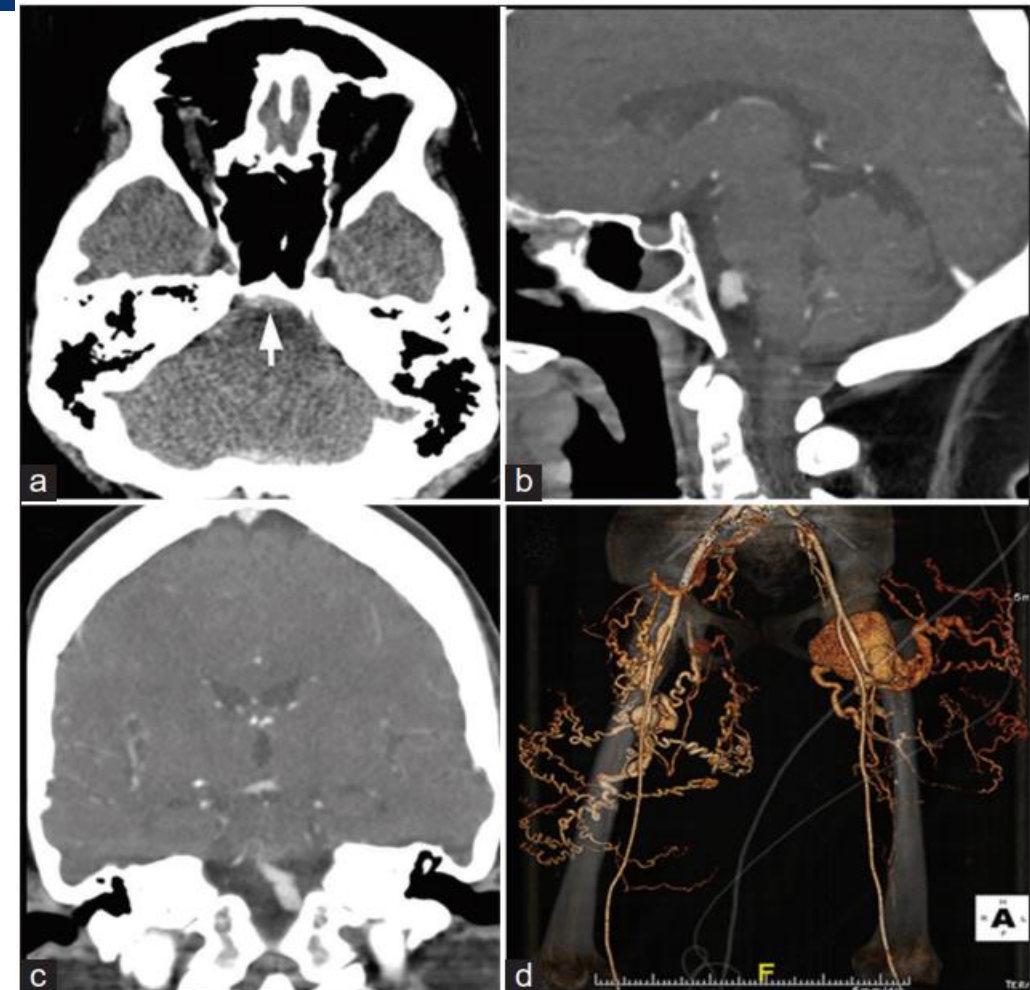


Nam, 51 tuổi. Hội chứng Marfan. TIA nhiều lần.  
CTA: Bóc tách quai ĐMC và ĐMC xuống lan đến đm thân cánh tay đầu

# Bệnh mô liên kết di truyền – Hội chứng Ehlers-Danlos



- Bệnh mô liên kết di truyền có đặc điểm da giãn rất nhiều, da mỏng, mềm, dễ tổn thương, chậm lành vết thương, dễ thâm tím và các khớp lỏng lẻo biên độ hoạt động tăng nhiều
- # 50% bn có hội chứng Ehlers-Danlos (EDS) kinh điển có đột biến gen COL5A1 và COL5A2, mã hóa lần lượt chuỗi 1 và chuỗi 2 collagen type V.
- Chẩn đoán EDS dựa vào khám lâm sàng và bệnh sử gia đình. Thường gặp tổn thương tim: sa van 2 lá và 3 lá, khuyết vách, giãn gốc động mạch chủ, giãn các đm phổi.
- Biến chứng mạch máu thần kinh quan trọng nhất: vỡ túi phình gây rò đm cảnh-xoang hang và bóc tách động mạch.
- Có thể có các túi phình trong và ngoài sọ. Vỡ các túi phình hệ thống và túi phình não gây xuất huyết và xuất huyết dưới nhện → CTA, MRA chẩn đoán



Nữ, 36 tuổi. Hc Ehlers-Danlos. Đau đầu nhiều.

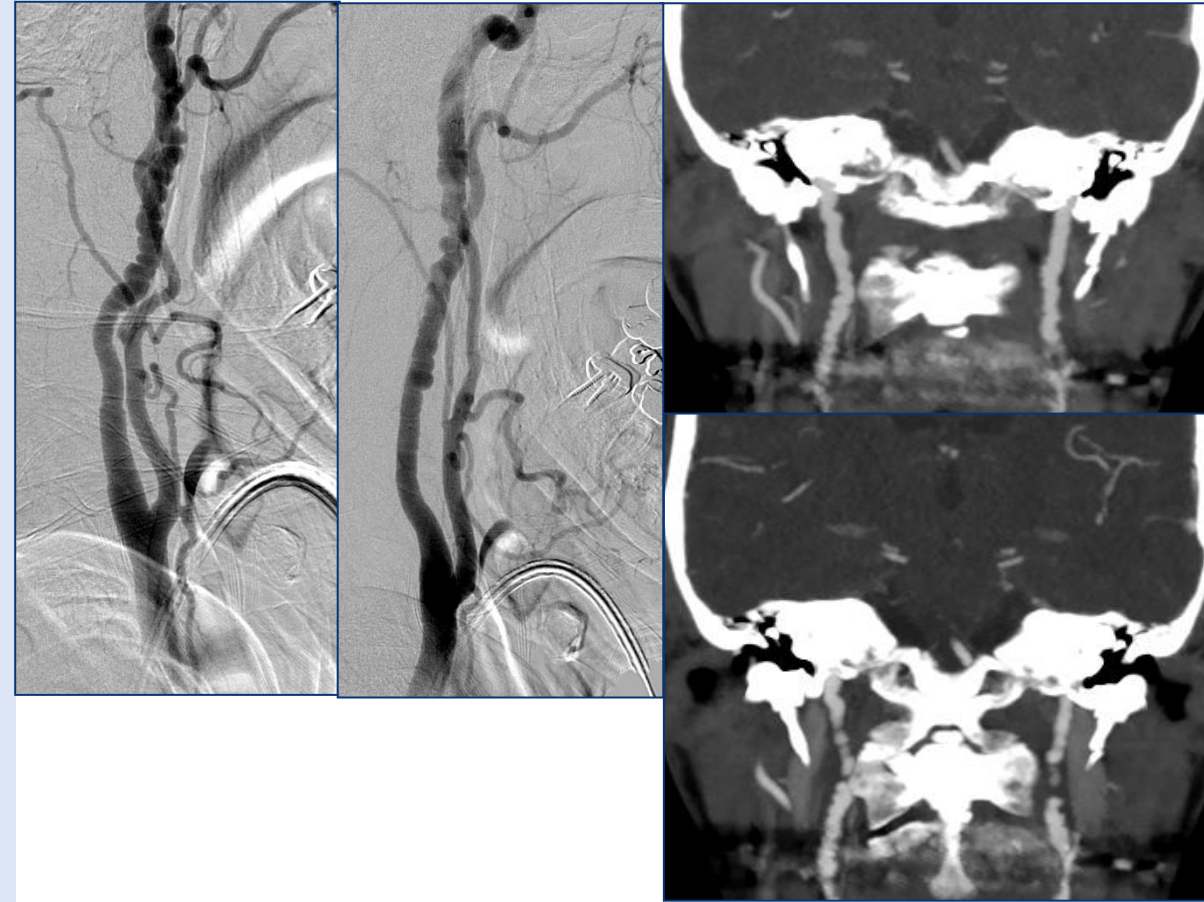
CT: xuất huyết dưới nhện trước cầu não.

CTA não: túi phình nơi đm đốt sống hợp thành đm thân nền.

CTA chi dưới: giả túi phình phức tạp, các mạch máu ngoằn ngoèo, rò động tĩnh mạch từ đm đùi sâu hai bên.

# Loạn sản sợi cơ – Fibromuscular dysplasia (FMD)

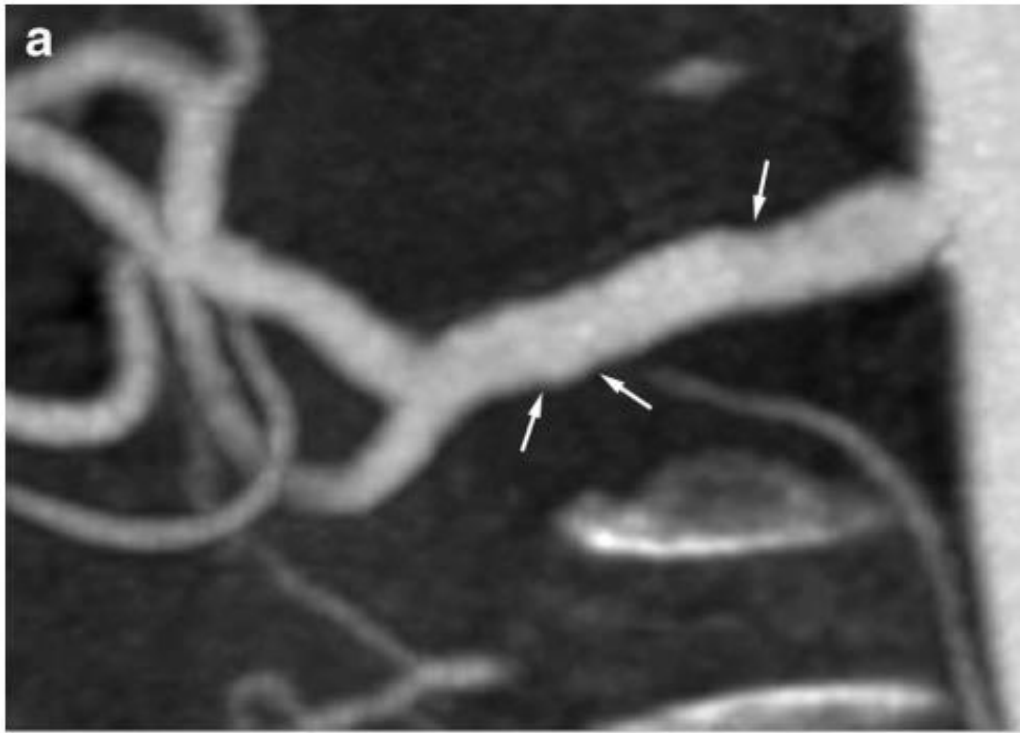
- Bệnh động mạch không viêm không do XVĐM chưa rõ nguyên nhân
  - Phát triển quá mức lành tính mô cơ trơn và mô sợi
  - Tổn thương động mạch trung bình/lớn
- Lâm sàng: tăng huyết áp, đột quỵ, bóc tách
- Vị trí
  - Đm thận là vị trí thường gặp nhất (~ 75%)
  - Đm cổ-não (~ 70%):
    - ICA (30-50%) > ECA > đm đốt sống (10-20%). Nội sọ hiếm gặp
    - Nơi chia đôi đm cảnh kinh điển không tổn thương. > 50% hai bên
- Hình ảnh học
  - CTA: lòng đm không đều hoặc dạng “chuối hạt” ± hẹp hoặc túi phình
  - DWI-MR: nhạy với biến chứng thiếu máu nuôi do FMD
  - DSA
    - Type 1 (85%): “Chuối hạt” kinh điển = tăng sản sợi trung mạc
    - Type 2 (10%): Hẹp dạng ống đoạn dài = tăng sản sợi nội mạc
    - Type 3 (5%): Túi phình không đối xứng ở 1 bờ động mạch = tăng sản sợi quanh ngoại mạc
- Điều trị
  - Kháng kết tập tiểu cầu ± kháng đông để giảm nguy cơ đột quỵ
  - Nong bóng tạo hình động mạch
  - Stent, tái tạo động mạch điều trị túi phình



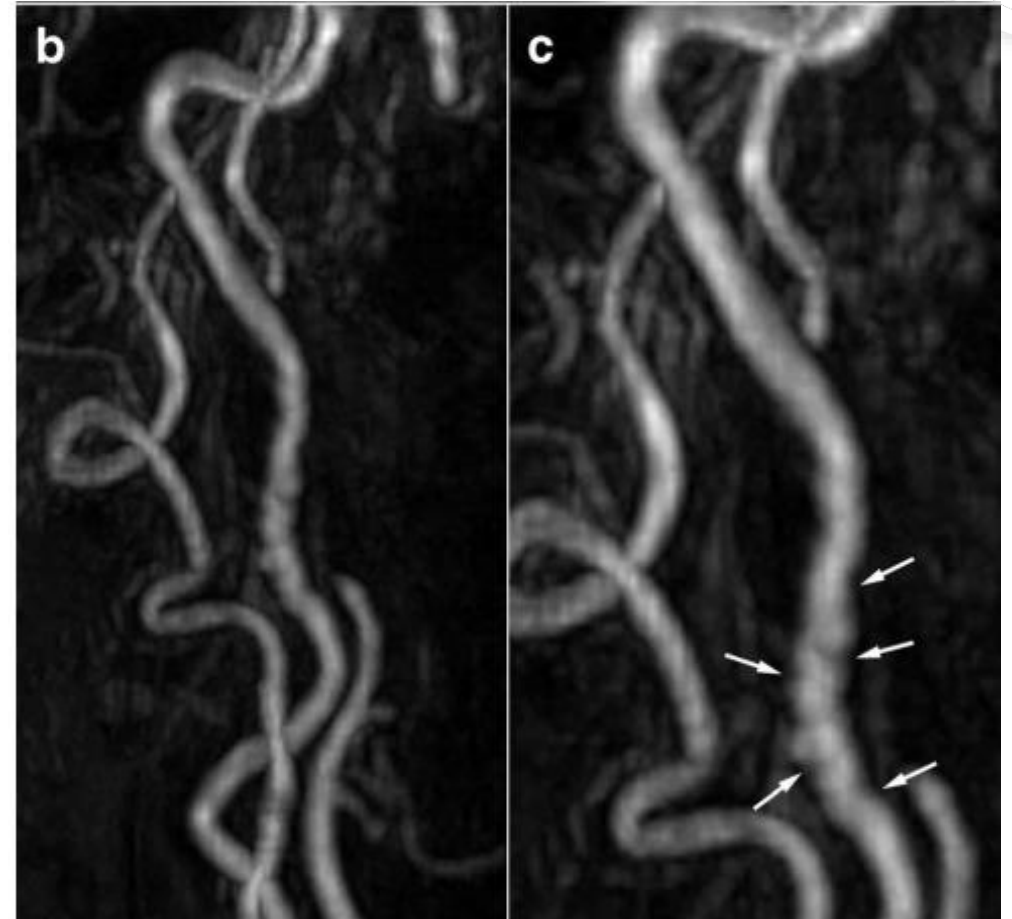


## Loạn Sản Sợi Cơ - FMD

Nữ, 68 tuổi. Nhồi máu cơ tim vùng dưới do bóc tách RCA tự phát



CTA MIP: tổn thương động mạch thận P vừa phải



MRA Gd: hình chuỗi hạt điển hình ở động mạch cảnh trong, rất gợi ý FMD



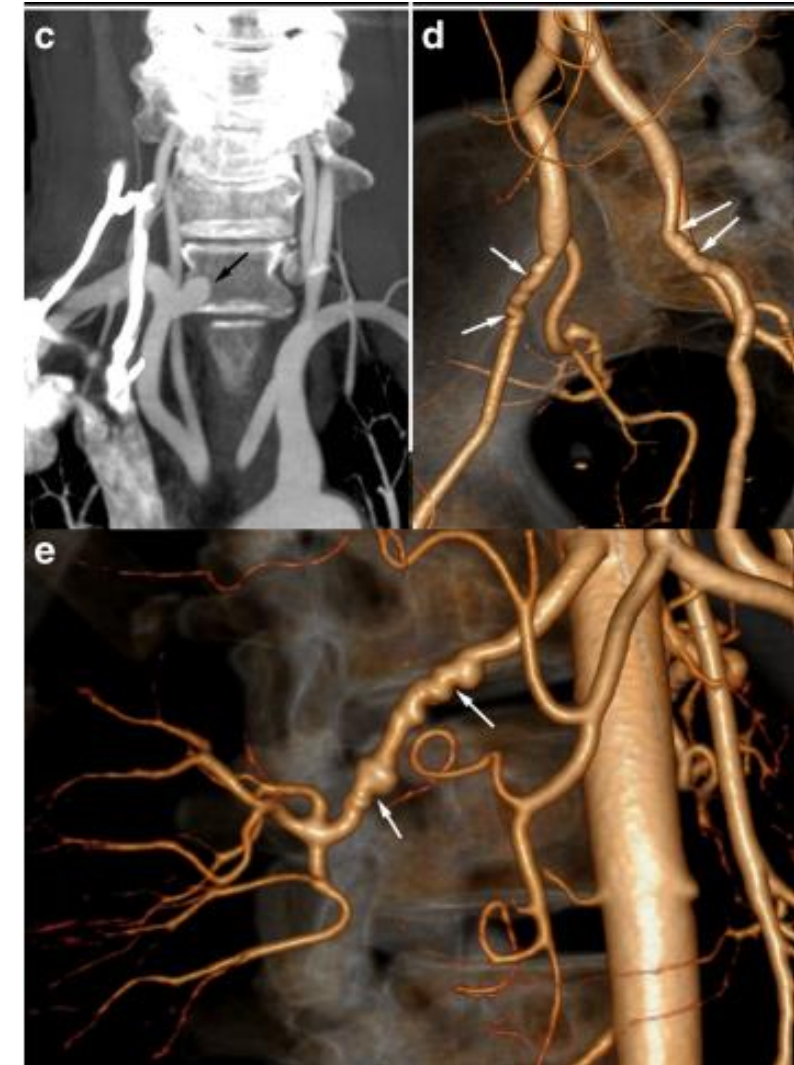
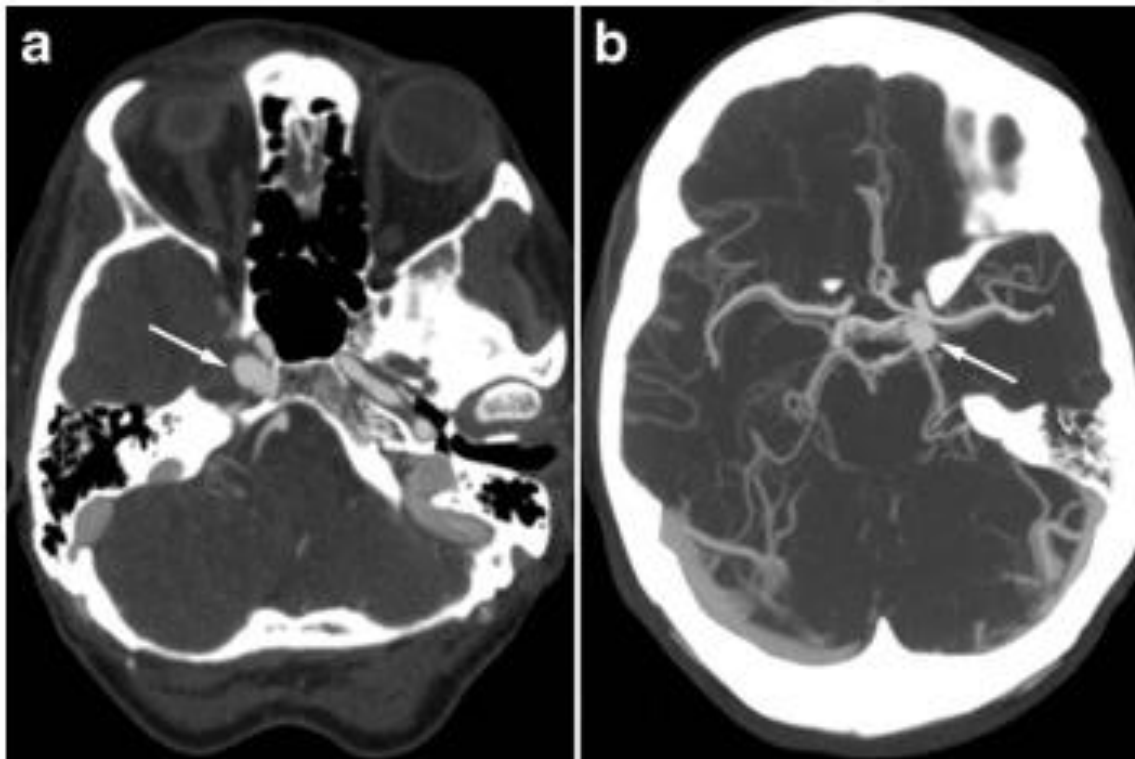
# Loạn Sản Sợi Cơ - FMD

Nữ, 56 tuổi. Đau đầu không đặc hiệu

**a, b. CTA não:** túi phình đm cảnh hai bên, phát triển vào trong xoang hang.

**c. CTA MIP** các thân trên qua ĐMC: túi phình đm dưới đòn P.

**d, e. 3D CTA bụng:** FMD nội mạc điển hình đm chậu ngoài 2 bên và đm thận P

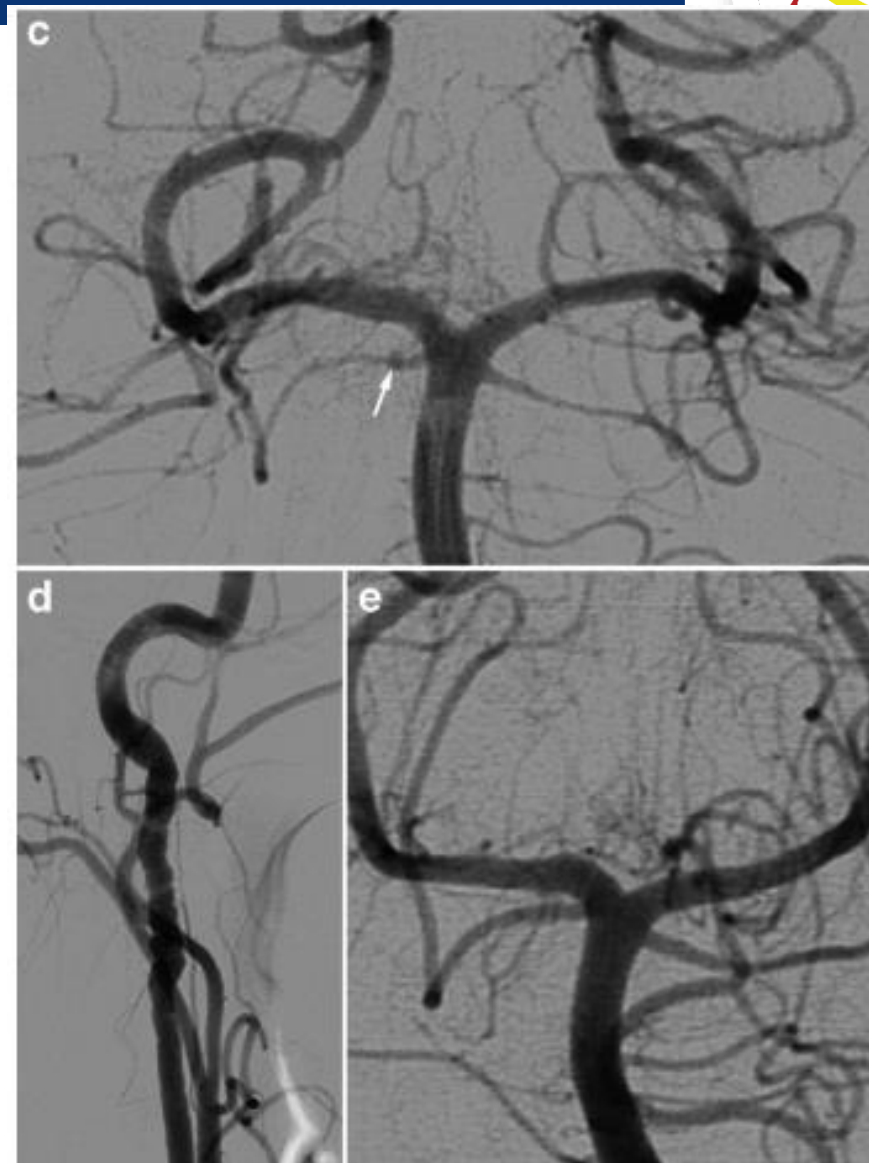
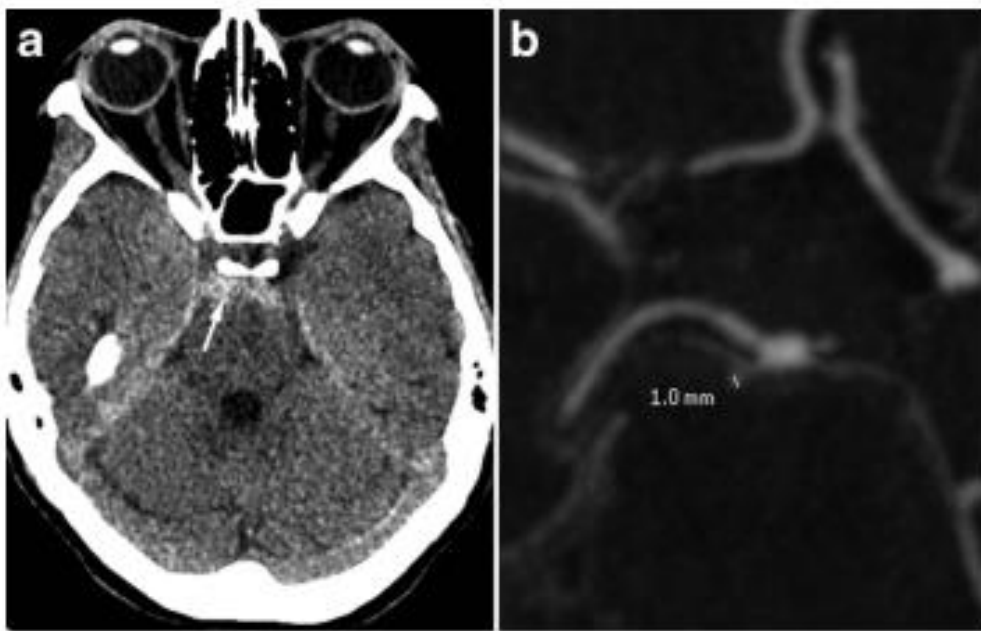


# Loạn Sản Sợi Cơ - FMD

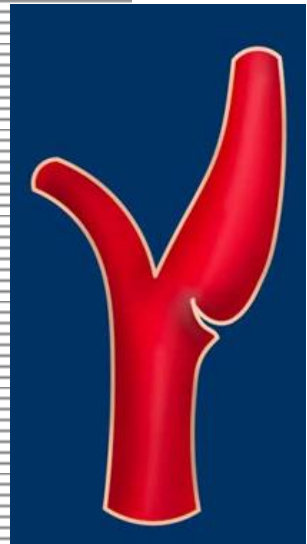


Nữ, 48 tuổi. Đau phía sau đầu

- CT ban đầu: xuất huyết dưới nhện trước cầu não.
- CTA não: bóc tách đm tiểu não trên (SCA) bên P.
- Đm trên quai ĐMC: FMD điển hình.
- DSA theo dõi 3 tháng sau: đm trở về bình thường, gợi ý trước đây là bóc tách động mạch.



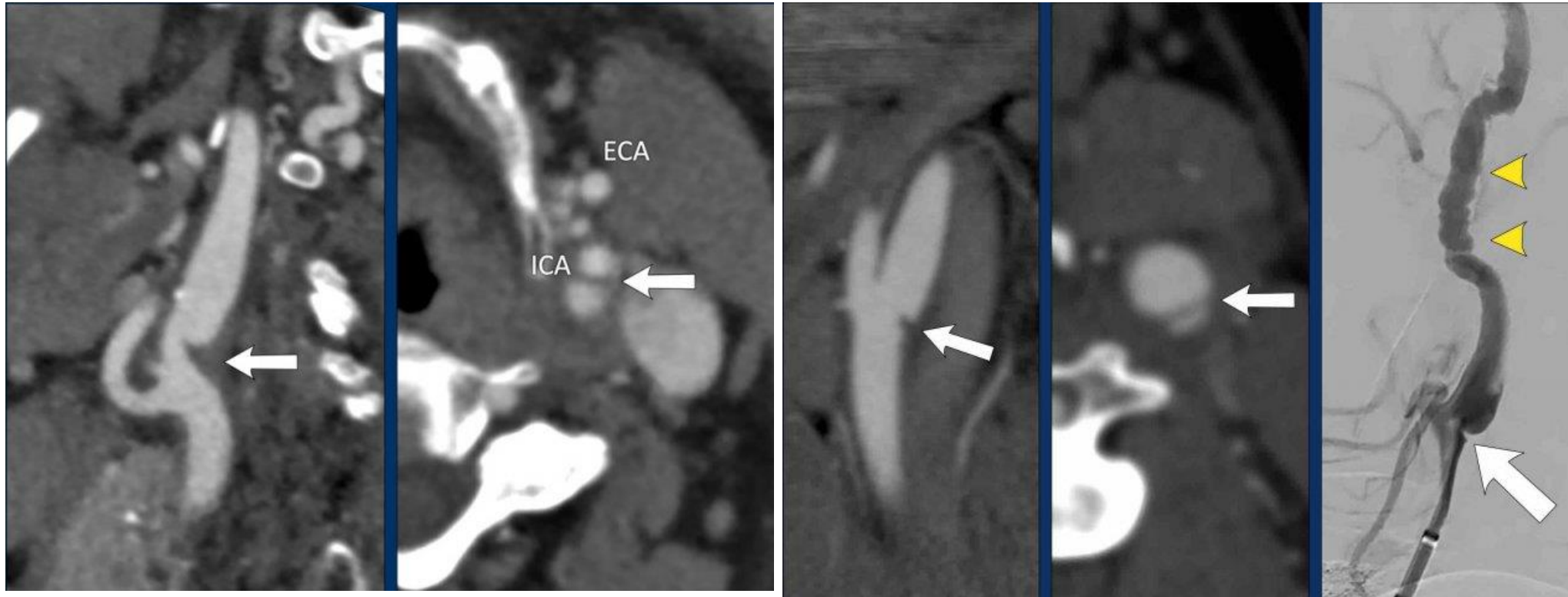
# Loạn Sản Sợi Cơ – Màng Động Mạch Cảnh (Carotid Web)



## Carotid Web

### MR CLEAN REGISTRY:

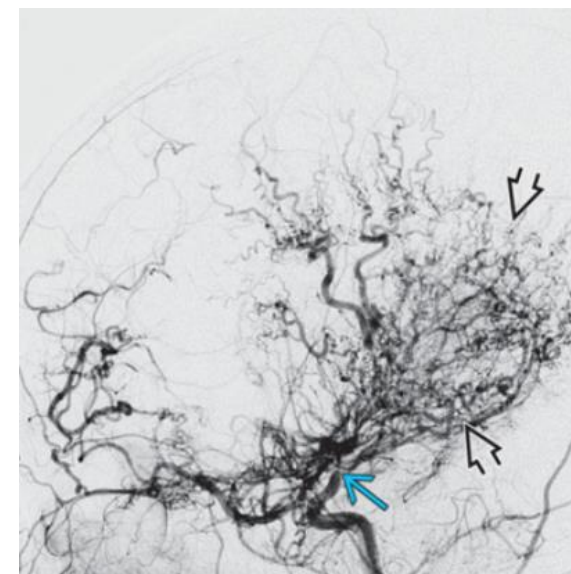
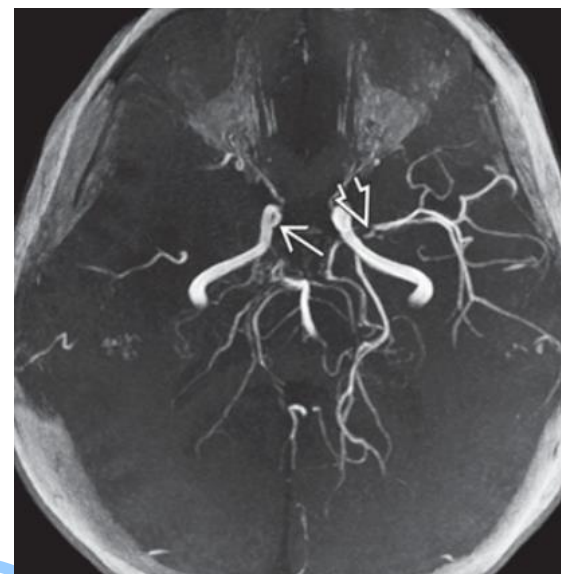
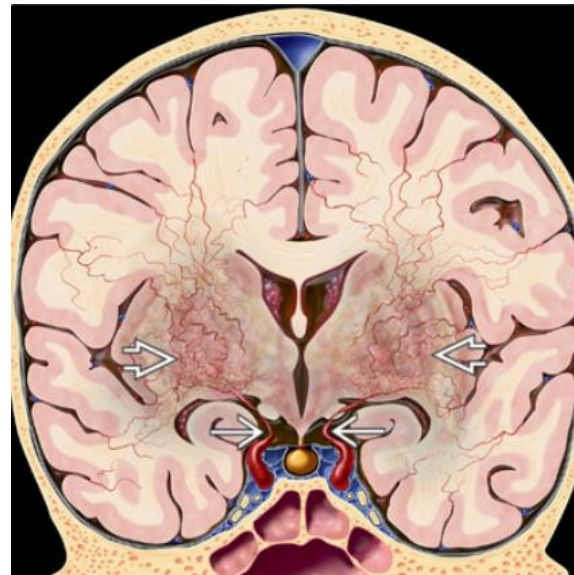
- 2% prevalence in a LVO population
- Younger
- ↑Female
- 1 out of every 6 patients had a recurrent stroke within 2 years despite medical management





# Moyamoya

- Hẹp dần đoạn xa ICA/đoạn gần mạch máu của COW kèm tạo các mạch máu bàng hệ thứ phát → hình giống “làn khói đám khói” (moyamoya) trên hình chụp mạch máu
- Bệnh Moyamoya (MMD) = moyamoya nguyên phát (vô căn)
  - Gặp nhiều ở châu Á (nhiều hơn ở Nhật bản, Hàn quốc)
  - Gen RNF213 đa hình ở 95% dân số Đông Á có tính gia đình, 79% ca lẻ tẻ
  - Khởi phát sớm → MMD thể nặng
- Các mạch máu bàng hệ kiểu Moyamoya = Hội chứng moyamoya (MMS) = thứ phát do nhiều nguyên nhân
  - Hội chứng (vd NF1), hồng cầu hình liềm, hc Marfan bệnh lý viêm, bệnh lý tăng đông, sanh non, khiếm khuyết trung mô bẩm sinh, xạ trị vùng trên yên ở trẻ em
- GPB: nội mạc tăng sinh, có lắng đọng lipid và dày tế bào sợi, lớp đàn hồi trong dọn sóng và mỏng trung mạc.
- Lâm sàng
  - Hai đỉnh: 5-10 tuổi và 40-50 tuổi
  - Nguyên nhân đột quỵ thường gặp nhất ở trẻ em châu Á
  - Trẻ em: TIA tái phát nhiều lần; hiếm gặp xuất huyết
  - Người lớn: TIA, nhồi máu, xuất huyết (20%), migraine
- MR T1 C+/MRA, DSA: đám mờ ở COW dạng nhiều "flow voids"

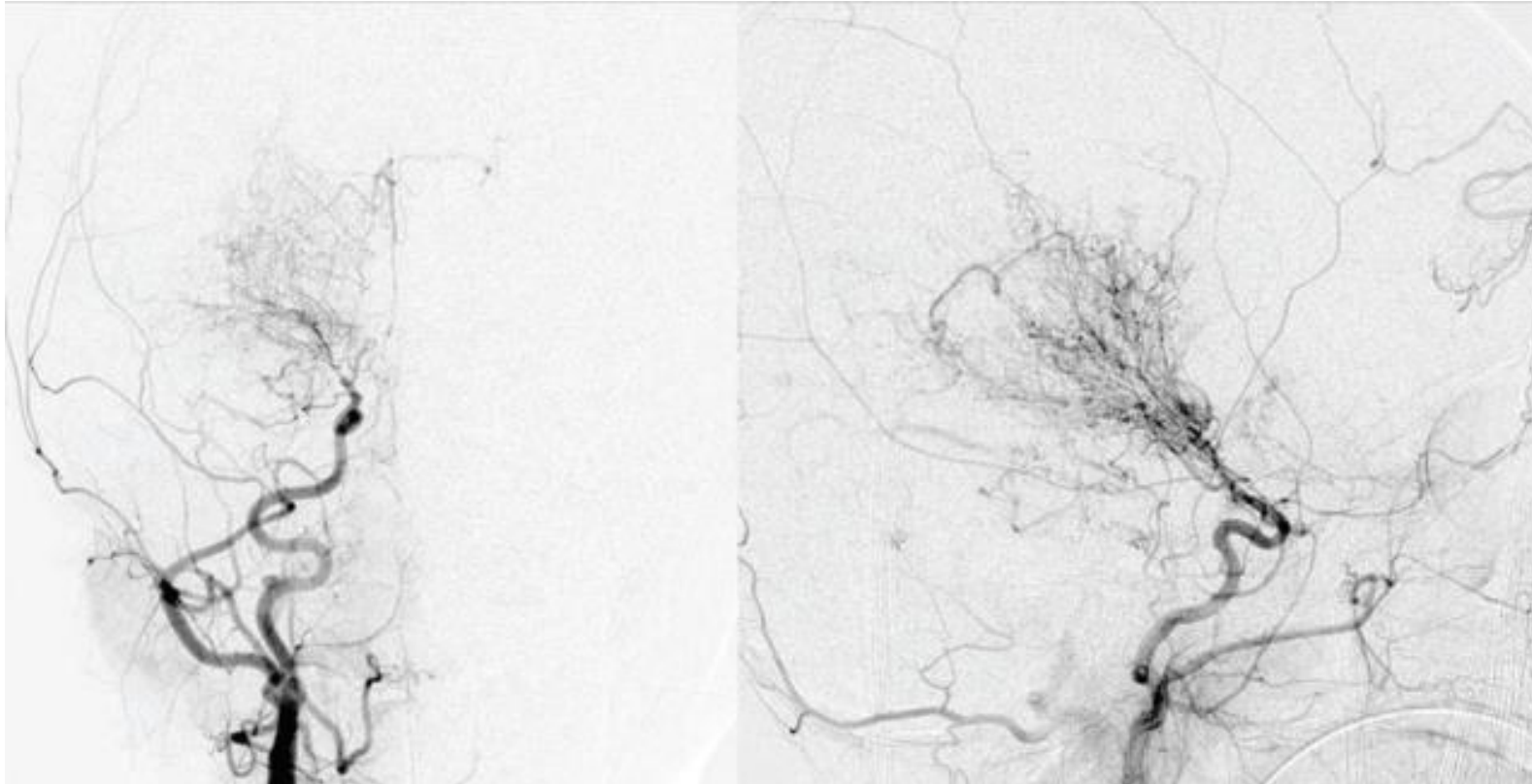




# Moyamoya

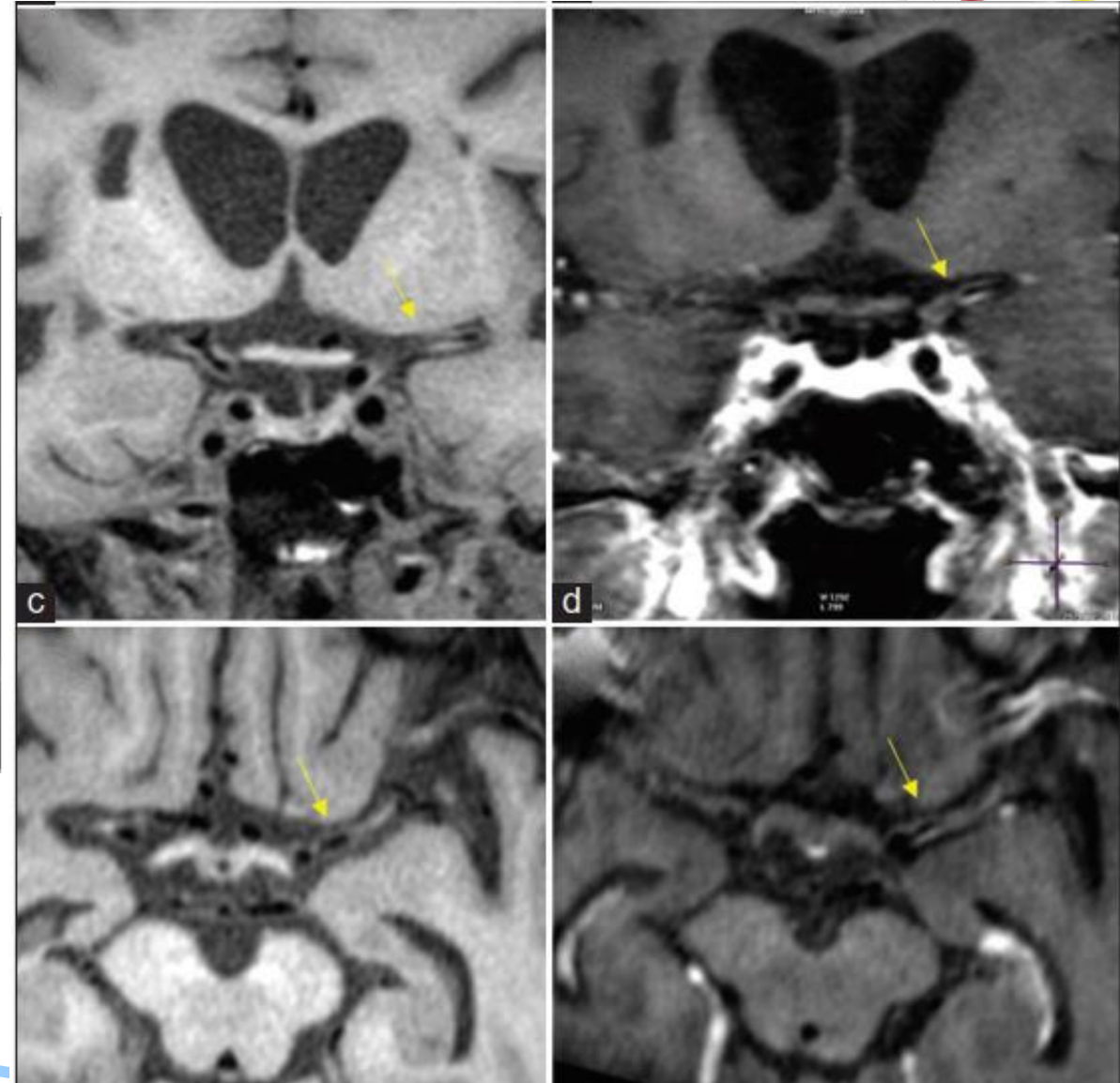
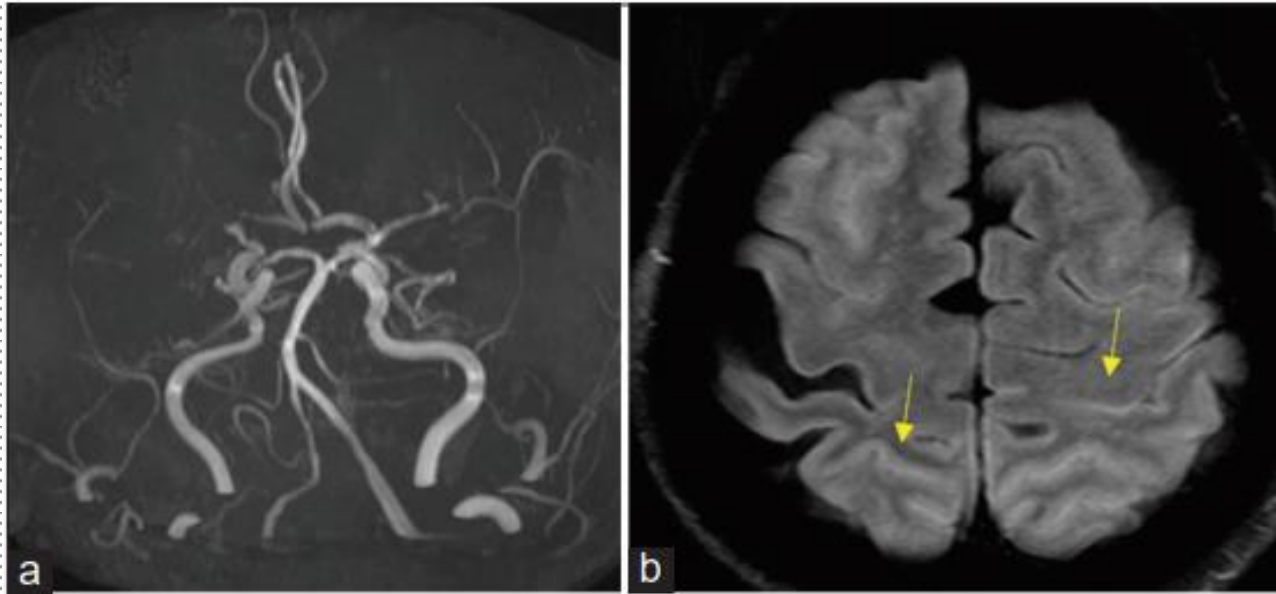


Nam, 28 tuổi. **Bệnh hồng cầu hình liềm.**



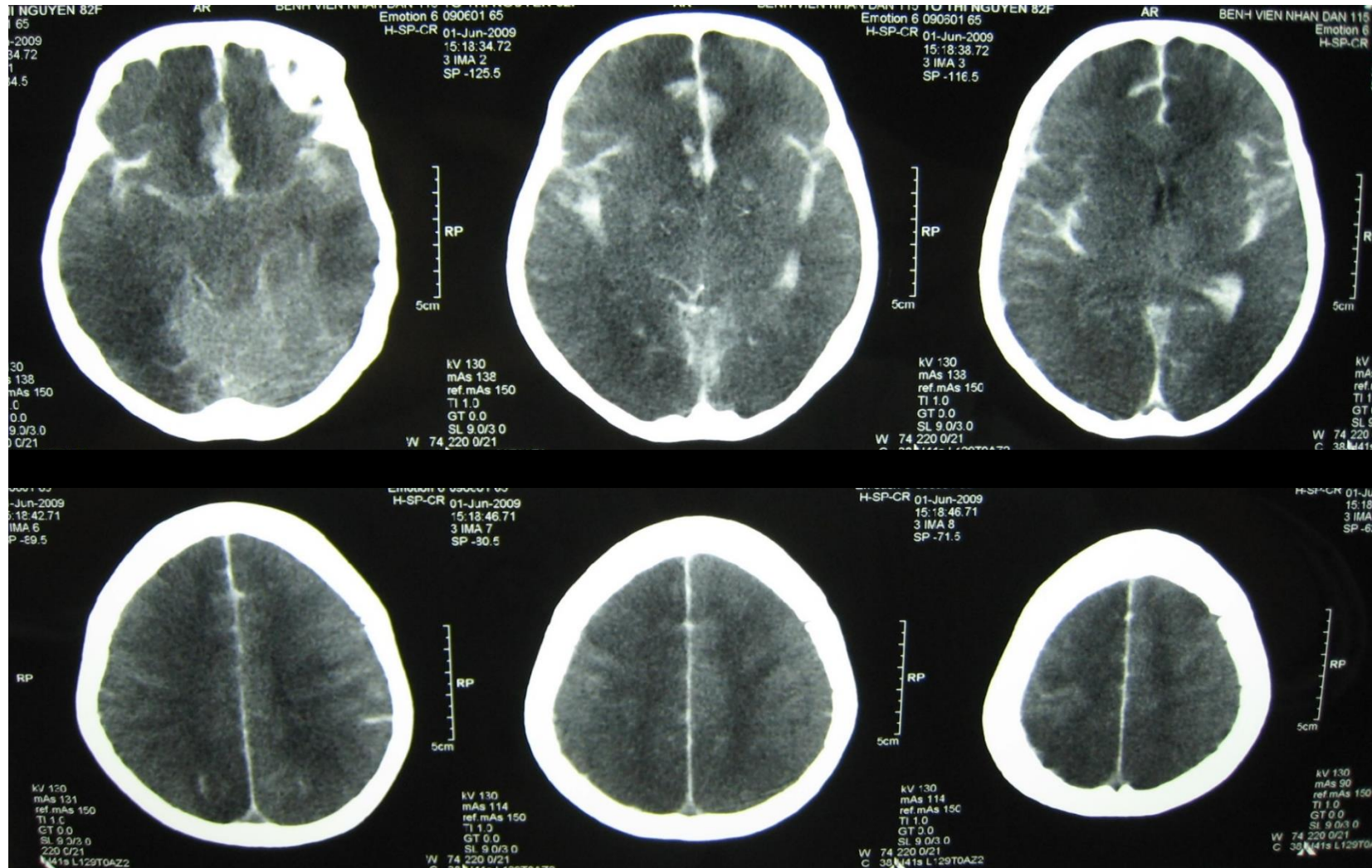
# Moyamoya

Nữ, 27 tuổi. **Bệnh hồng cầu hình liềm.**



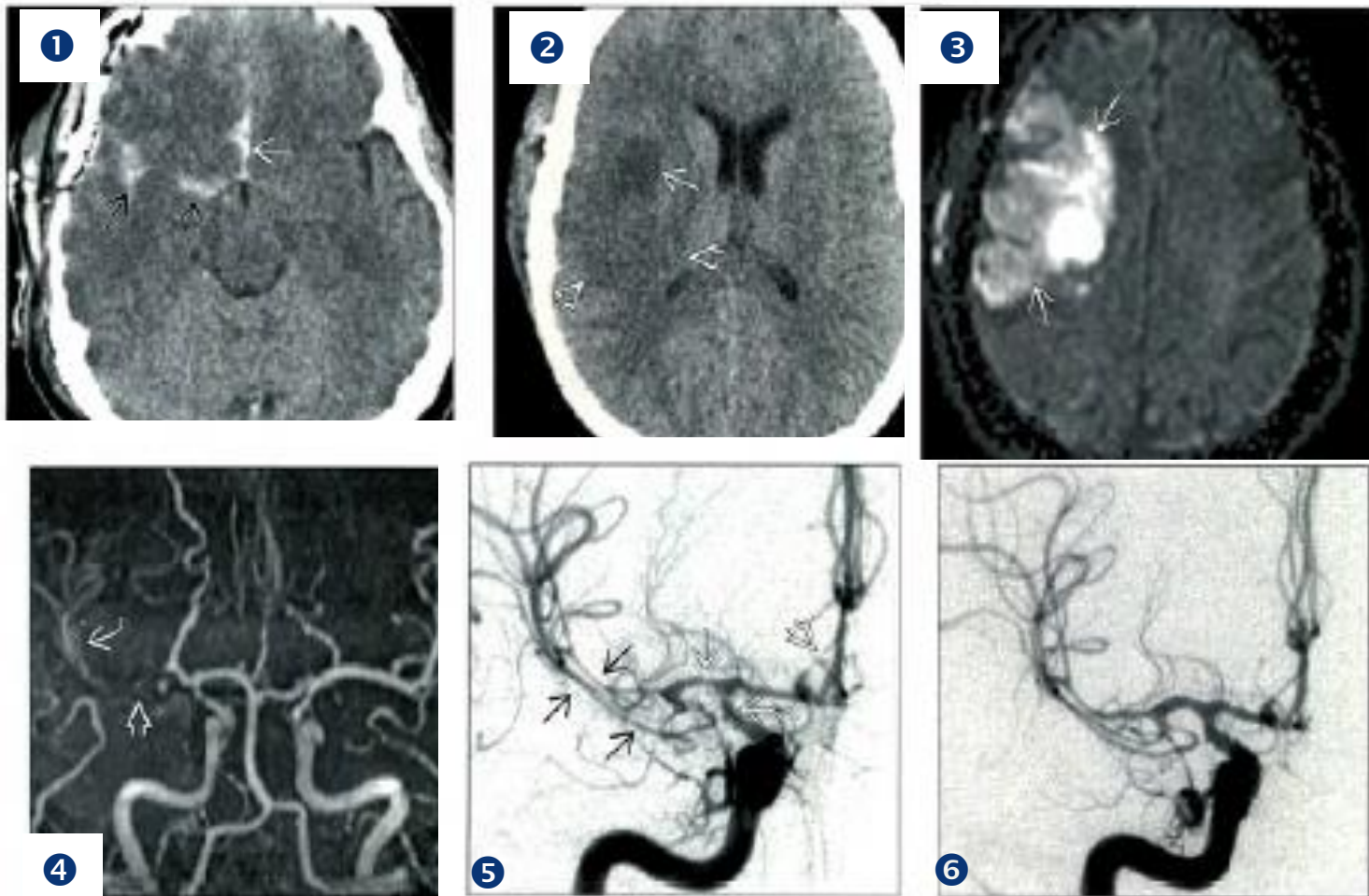
# Co thắt mạch máu

Nữ, 82 tuổi. Hôn mê. Xuất huyết màng não. Nhồi máu não. Dấu tiểu não trắng.





# Co thắt mạch máu

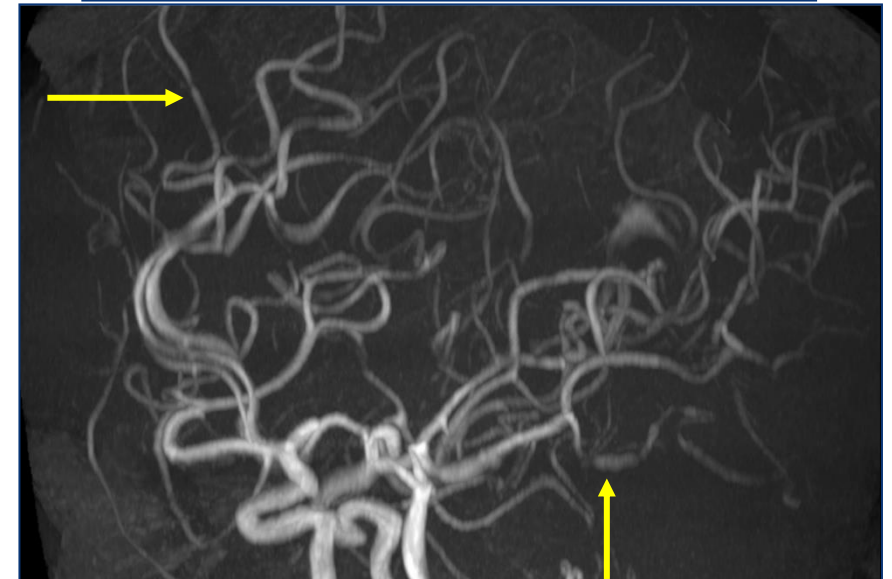
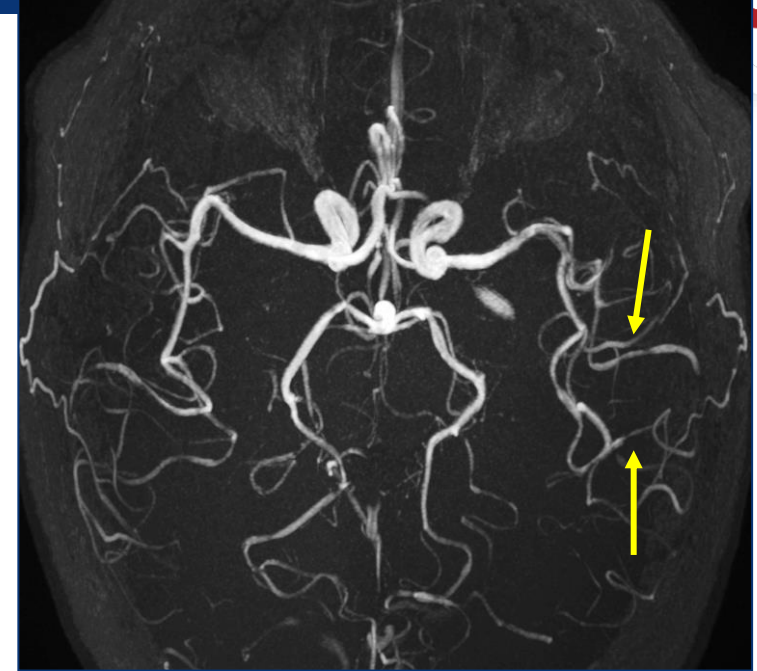


1. HP lấy u màng não cánh bướm có xuất huyết nhiều trong mô. **CT:** XHDN 2. HP10: Liệt nửa người T. **CT:** NMN trán P. 3. **DWI:** thiếu máu nuôi / NMN rộng trán P. 4. **MRA:** XHDN gây co thắt mạch máu M1, M2 bên P. 5. **DSA:** co thắt mạch M1, M2, A1, đoạn cuối ICA. 6. **DSA:** sau tiêm 25mg verapamil trong ICA P: các mạch máu lớn lên rõ.

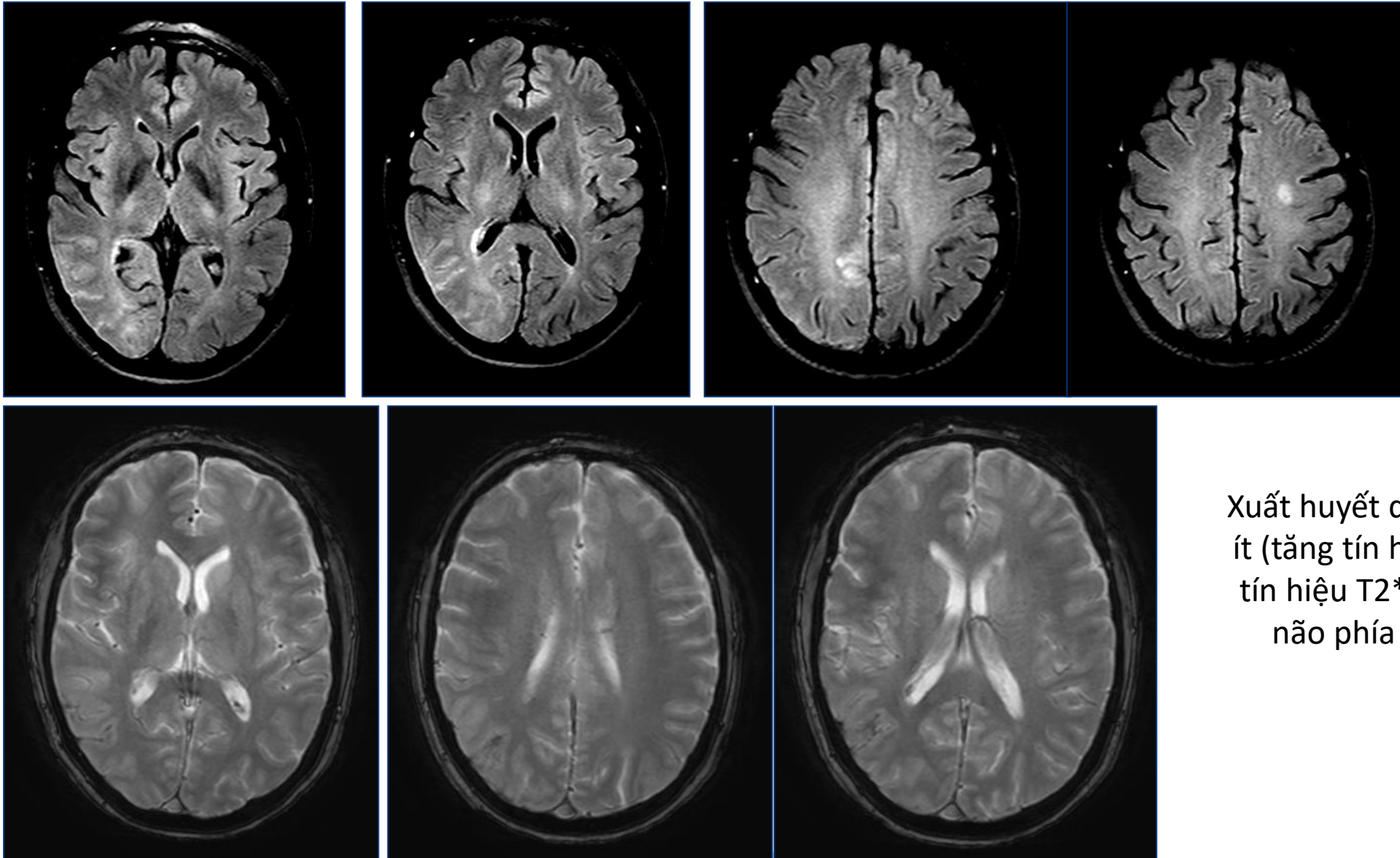


# Hội Chứng Co Thắt Mạch Máu Não Có Hồi Phục

- Reversible Cerebral Vasoconstriction Syndrome – RCVS
- Co thắt động mạch não nhiều nơi, có hồi phục
- Rối loạn thoáng qua việc kiểm soát trương lực mạch máu não → co thắt mạch → thiếu máu nuôi, đột quỵ, tử vong
- Nhức đầu dữ dội đột ngột ± dấu TKKT (rối loạn thị giác, aphasia, yếu nửa người) + thường tái đi tái lại + dạng viêm mạch máu/DSA
- Tự phát (1/3 trường hợp) hoặc bị thúc đẩy do (1) hậu sản, (2) các thuốc gây co mạch, (3) pheochromocytoma, u phế quản carcinoid
- DSA: chủ yếu, nhạy 100%
- Mạch máu lớn và mạch máu trung bình
- Hẹp mạch máu từng đoạn, nhiều nơi, lan tỏa; hình “chuỗi hạt”, “chuỗi xúc xích”
- CT / MRI
- XHMN ít, trong các rãnh vòm não +/- máu tụ trong não nhỏ; thiếu máu nuôi não
- CTA / MRA: co thắt mạch máu từng đoạn lan tỏa (90%), có thể bình thường (10%)



# Hội chứng co thắt mạch máu não có hồi phục - RCVS

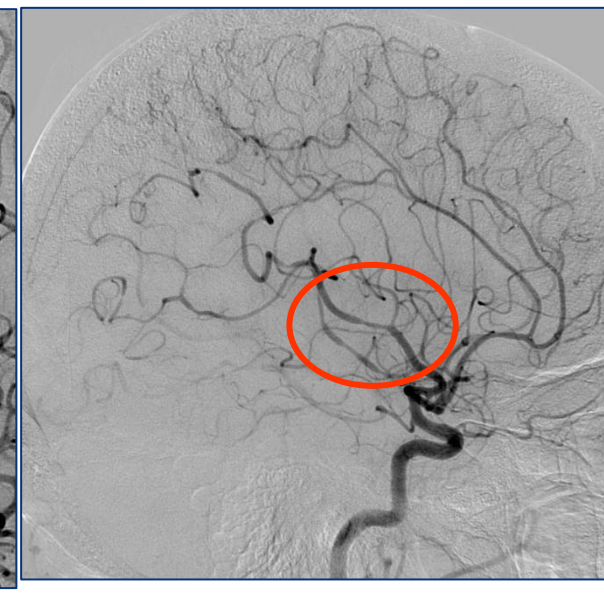
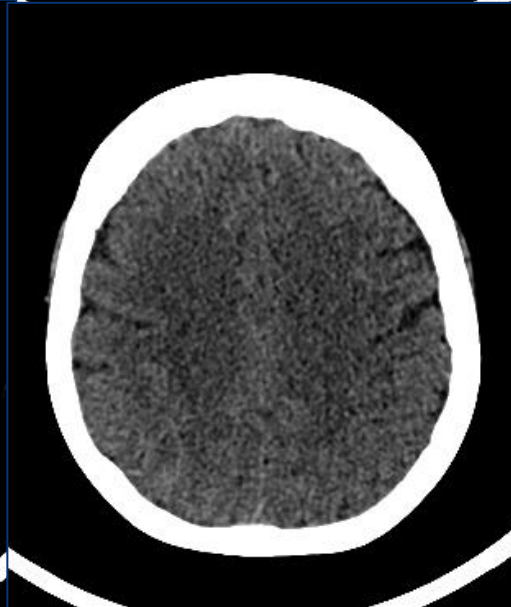
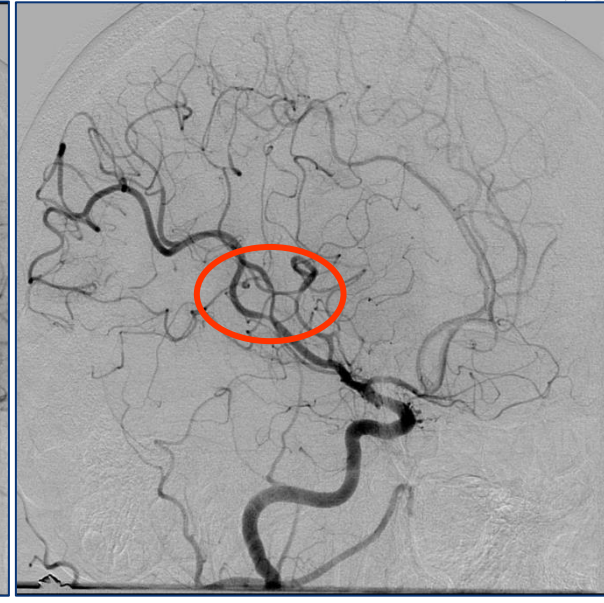
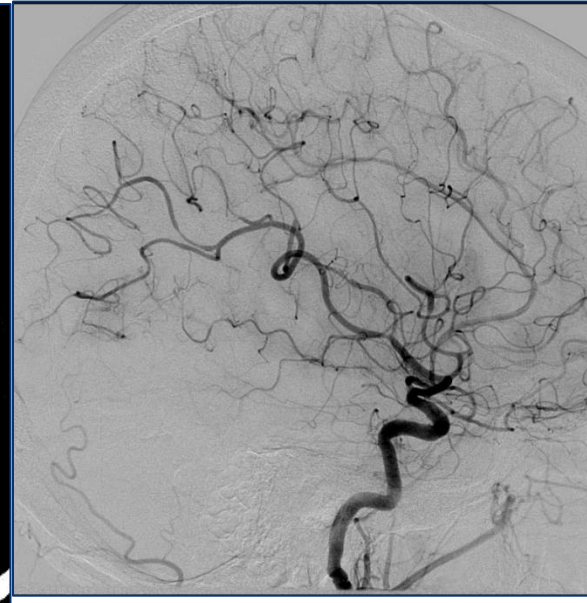
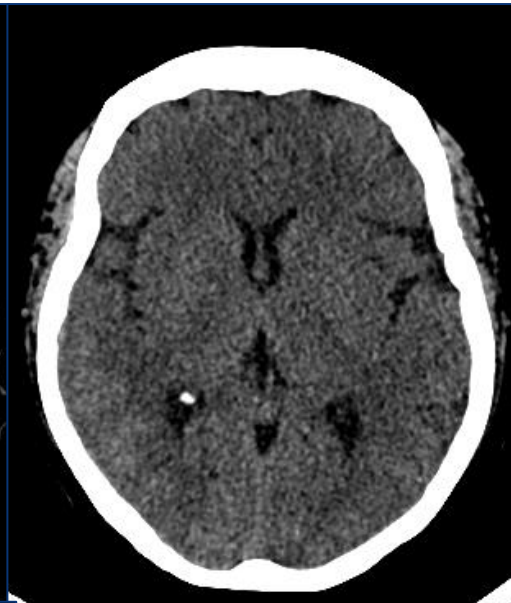


Xuất huyết dưới nhện lượng ít (tăng tín hiệu FLAIR, giảm tín hiệu T2\*) ở các rãnh vỏ não phía sau bên phải



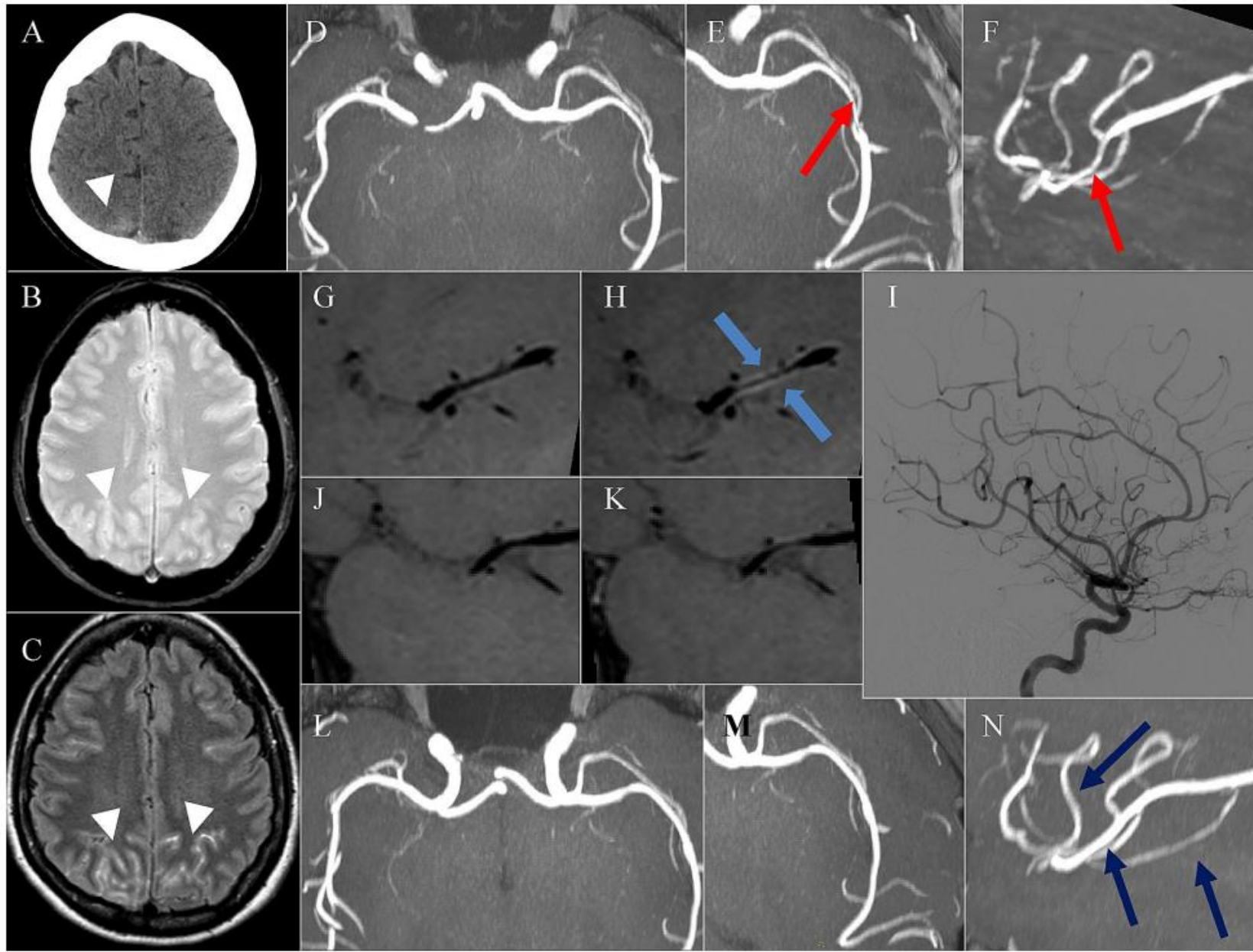
# RCVS

Nữ 60 tuổi  
Đau đầu  
đột ngột,  
hội chứng  
màng não





# RCVS



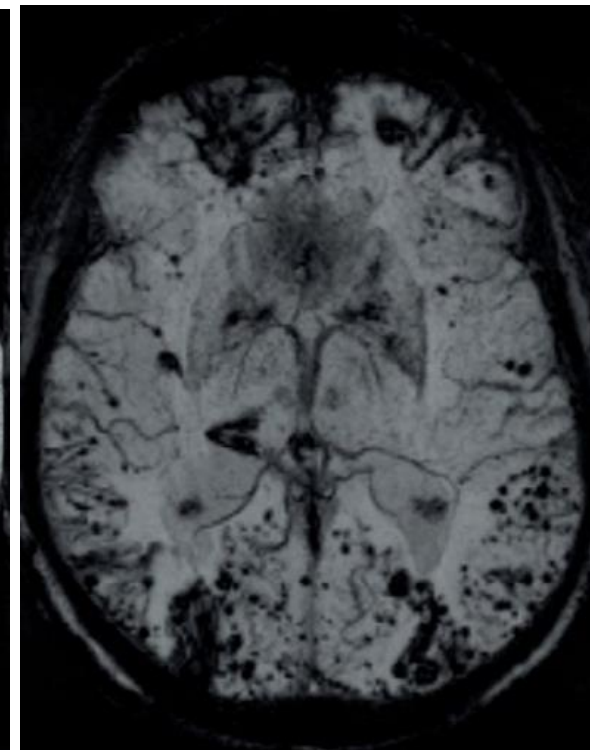
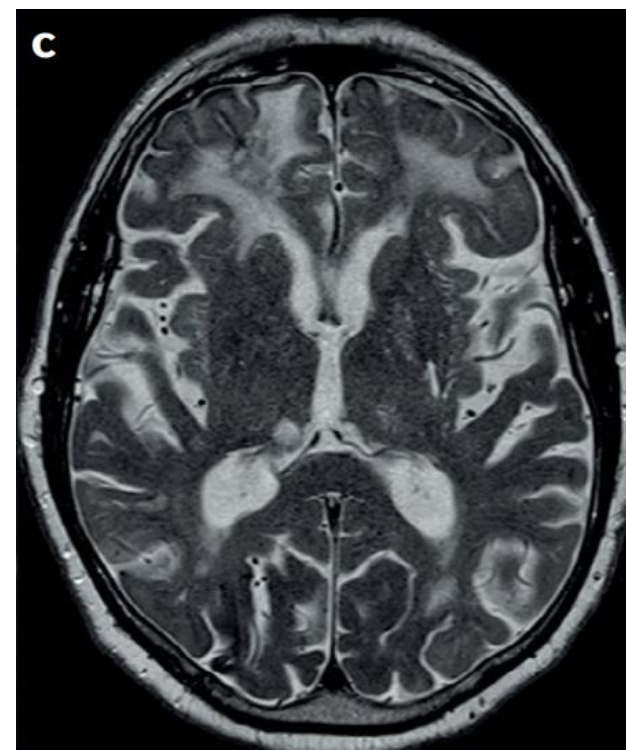
Nữ, 56 tuổi. Đau đầu đột ngột.

- CT (A), T2\* (B), FLAIR (C): xuất huyết dưới nhện lượng ít ở các rãnh não đỉnh sau P
- TOF (D,E,F), pre (G) and post CE VW MRI (H): giảm khẩu kính đoạn M2 T, bắt thuốc nhẹ ở thành đoạn M2 hẹp.
- DSA (I): giảm khẩu kính các động mạch nội sọ lan tỏa hơn
- MRI theo dõi 6 tháng sau: không còn thấy bắt thuốc ở hình thành mạch trước (J) và sau tiêm thuốc tương phản (K) cũng như không còn hẹp khẩu kính mạch máu (mũi tên xanh L-N)

# Bệnh Mạch Máu Não Động Amyloid



- Tích tụ amyloid- $\beta$  ( $A\beta$ ) trong lớp áo giữa và lớp áo ngoài của mạch máu vỏ não và mạch máu màng mềm não nhỏ và trung bình
- Nguyên nhân thường gặp của xuất huyết thùy “tự phát” ở người già. Thường gặp ở bn già kèm SSTT
- Người mang gen APOE  $\epsilon 4$
- CT/MRI
  - Máu tụ ở thùy, máu tụ nông tiểu não
  - Vi xuất huyết ở ngoại vi, ở vỏ tiểu não
  - Xuất huyết màng não ở vòm não, đọng hemosiderin ở các rãnh vỏ não, rãnh vỏ tiểu não
  - Bệnh chất trắng não thiếu máu nuôi, thiếu máu lỗ khuyết ở các thùy não
  - Rộng khoảng quanh mạch máu ở centrum semiovale, teo vỏ não, vôi hóa vỏ não
- Bệnh cảnh gợi ý
  - Bn SSTT huyết áp bình thường
  - Máu tụ ở thùy nhiều tuổi khác nhau
  - Nhiều ổ “chấm đen” trên T2\* hoặc SWI



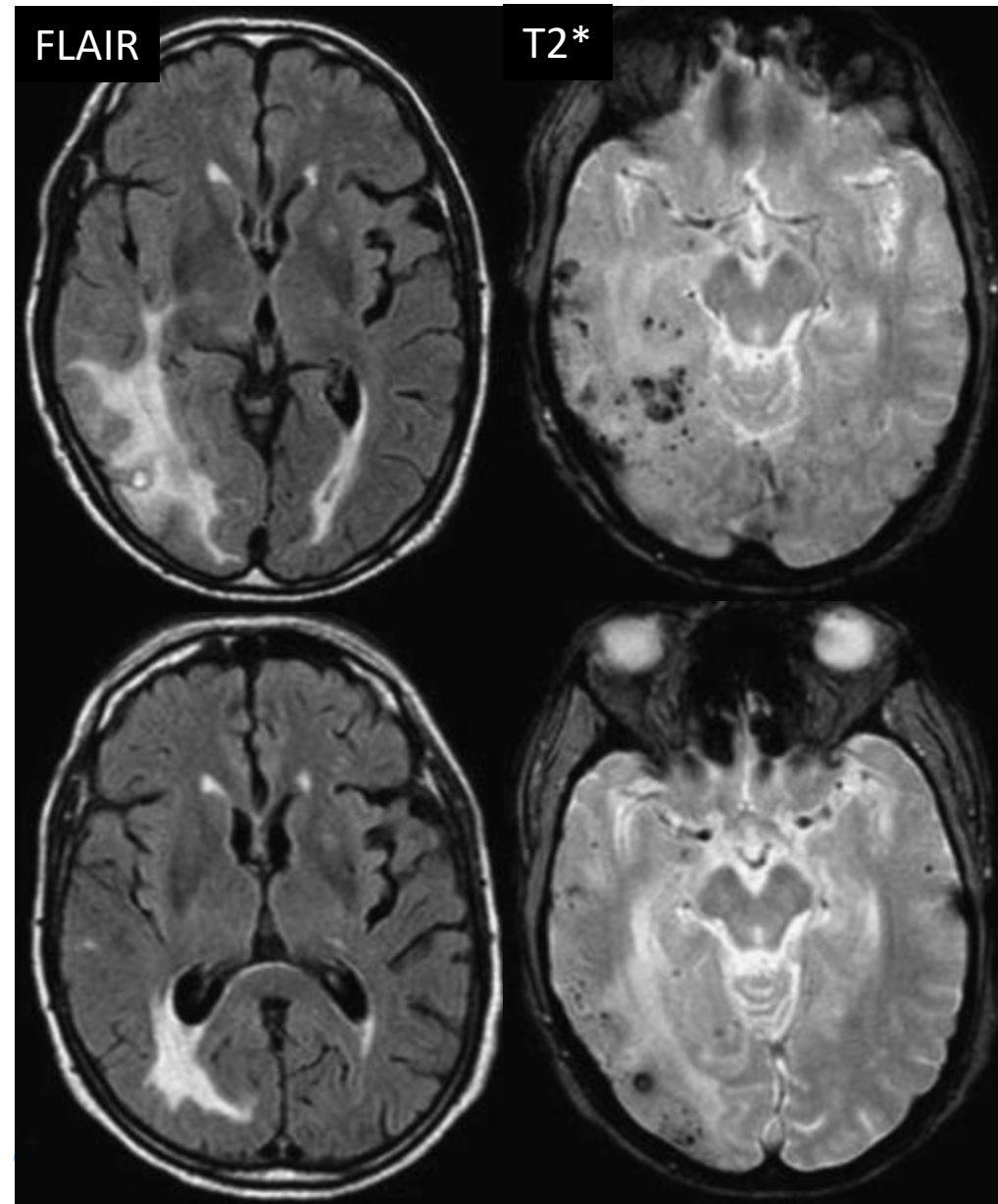
## Bệnh Alzheimer và bệnh mạch máu não động amyloid nặng.

Nam, 67 tuổi. Suy giảm nhận thức nhẹ (không rõ thời gian) tiến triển thành hội chứng SSTT nặng trong vòng 1 năm.

# Bệnh Mạch Máu Não Động Amyloid

## Bệnh mạch máu não động amyloid (CAA).

- Nam, già.
- Yếu nửa người T, bán manh đồng danh T, phát âm khó, mất định hướng không gian và thời gian, aphasia Wernicke, tâm thần vận động chậm khởi phát tương đối cấp.
- APOE  $\epsilon 4$  (+) hỗ trợ chẩn đoán.
- Nồng độ tự kháng thể kháng amyloid- $\beta$  ( $A\beta$ ) trong DNT cao 55.9 ng/mL.
- Điều trị thể lực và corticosteroid dexamethasone 24 mg/ngày và bệnh nhân cải thiện.
- **FLAIR**: phù não.
- **T2\***:vi xuất huyết ở vỏ não và dưới vỏ.



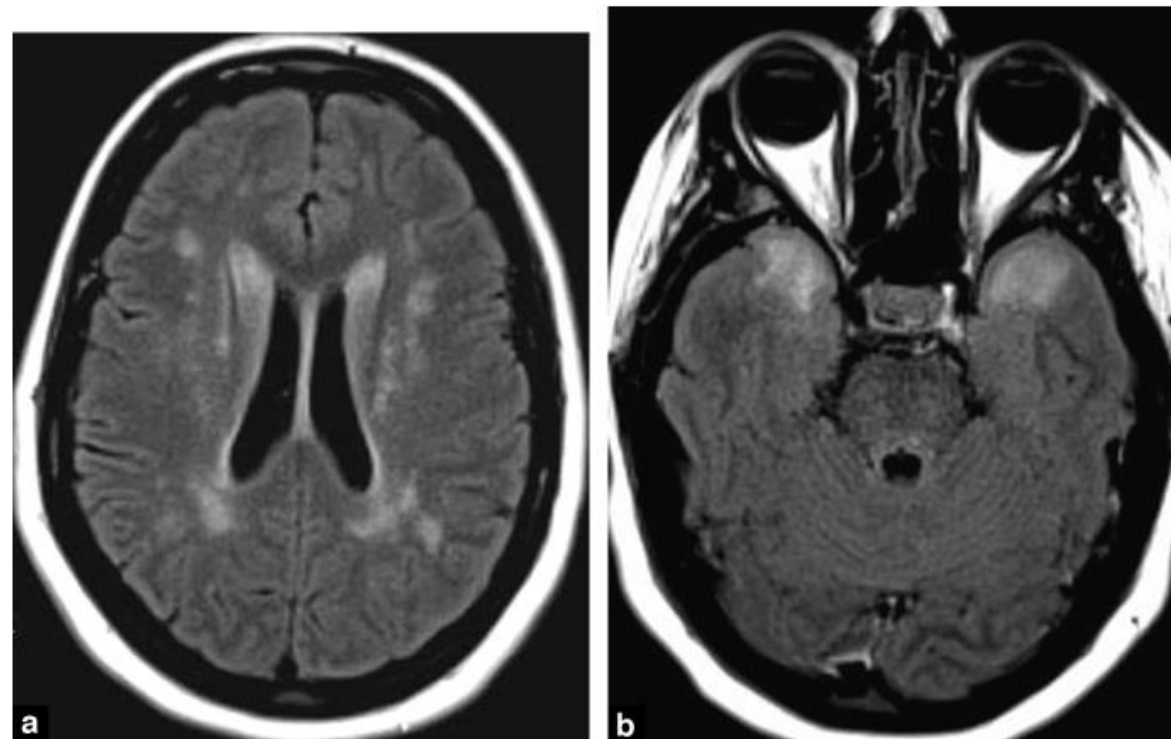
Ban đầu

Sau 1 tháng  
điều trị  
corticoid

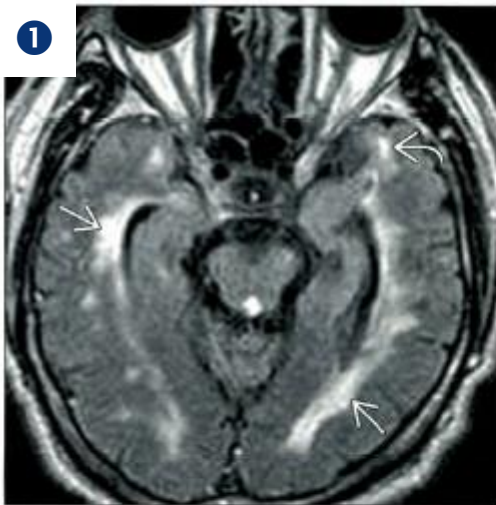


# CADASIL

- Cerebral Autosomal Dominant Arteriopathy with Subcortical Infarcts and Leukoencephalopathy
- Bệnh mạch máu nhỏ di truyền NST thường trội
- Đột biến gen *NOTCH3* trên nhiễm sắc thể 19, gây đột quỵ ở người trẻ và trung niên
- Lâm sàng
  - Các cơn thiếu máu thoáng qua (TIA) hay đột quỵ ở nhiều vùng phân bố mạch máu
  - Sa sút trí tuệ sớm và các cơn migraine khoảng thập niên 30-40
  - Trầm cảm, loạn thần, liệt giả hành, dấu TKKT, co giật
- MRI
  - Tăng tín hiệu T2 chất trắng thành mảng lan rộng; cũng có ở hạch nền, đồi thị và cầu não.
  - Kinh điển: thương tổn chất trắng ban đầu ở thái dương trước (86%) và bao ngoài (93%). Tương đối không bị chất trắng dưới vỏ trán-mắt, dưới vỏ sợi U và vỏ não
  - Vi xuất huyết não trong ~45% (từ 25-70%), không có phân bố đặc hiệu
  - Thường có teo não, tương ứng với mức suy giảm nhận thức



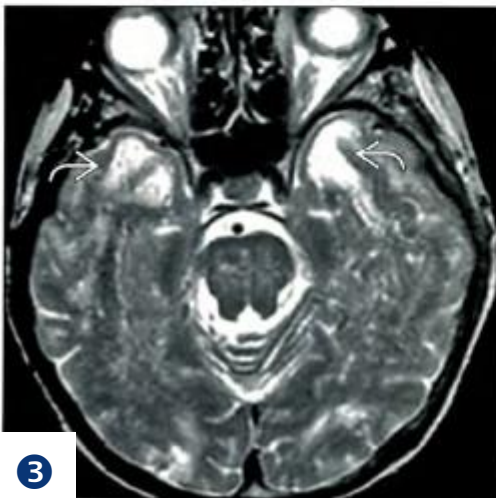
# CADASIL – Bệnh đm não di truyền NST trội kèm nhồi máu não dưới vỏ và bệnh lý chất trắng



## 1. Nữ, 32 tuổi, CADASIL.

**FLAIR:** tăng tín hiệu chất trắng ở cực trước thái dương và chất trắng quanh não thất

**2. FLAIR:** bệnh chất trắng dạng hợp lại ở dưới vỏ và quanh não thất, các NMN dạng lacuna. **Cần nghĩ đến CADASIL nếu là bệnh nhân trẻ, có TIA hay nhức đầu migraine.**



**3. T2:** Tăng tín hiệu ở cực trước thùy thái dương liên quan đến CADASIL

**4. T2:** bệnh chất trắng dạng hợp lại và lan rộng ở chất trắng dưới vỏ và các bao ngoài.

Thương tổn các cực trước thái dương, bao ngoài, thùy trán trên cạnh đường giữa: **đặc hiệu cao cho CADASIL.**

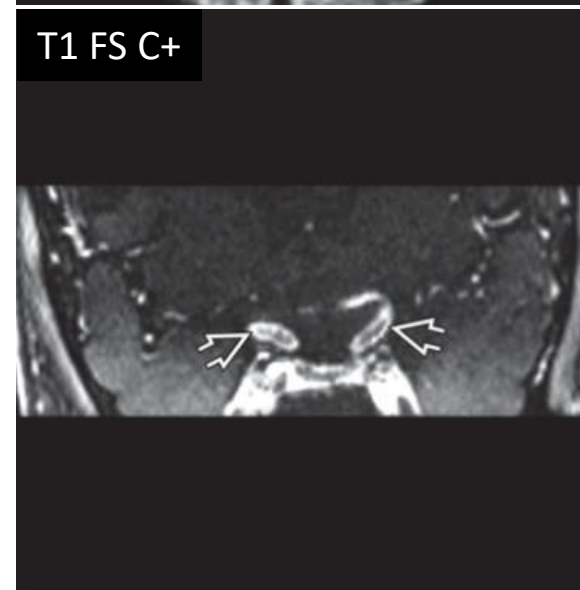
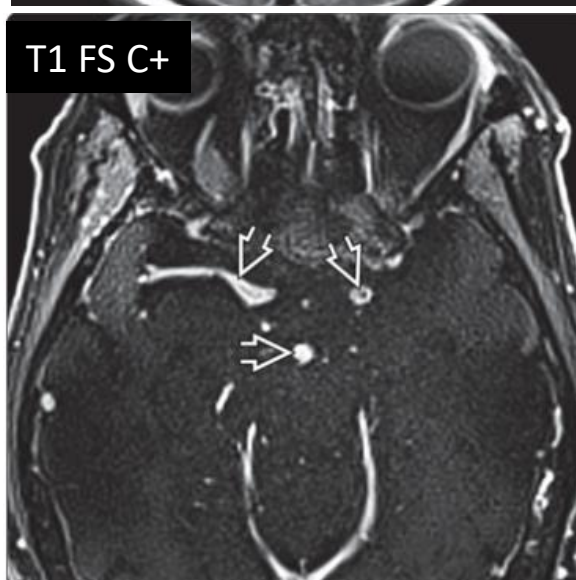
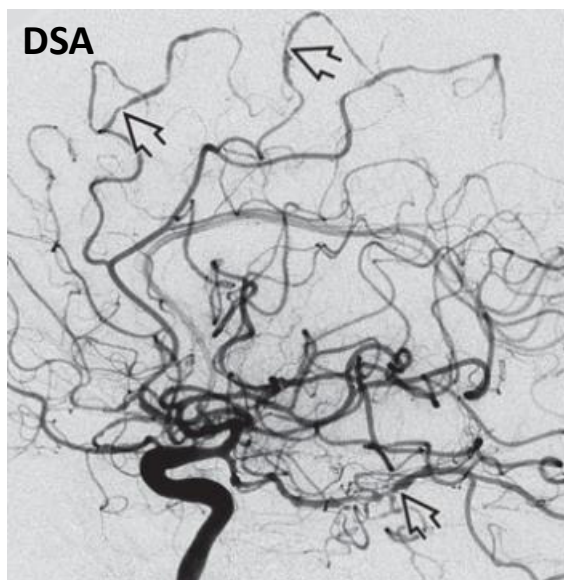
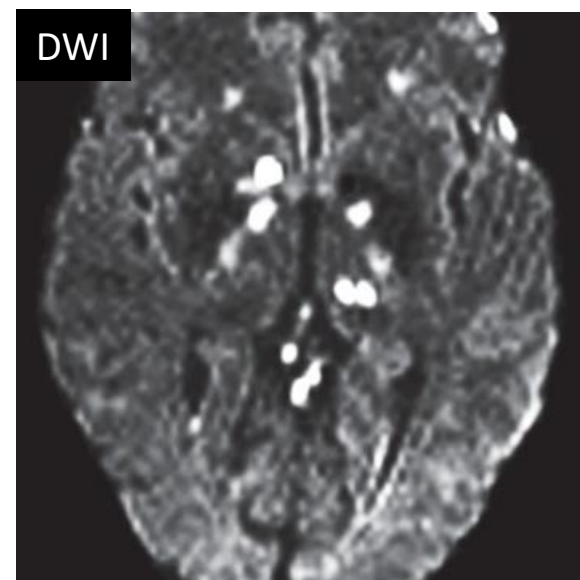
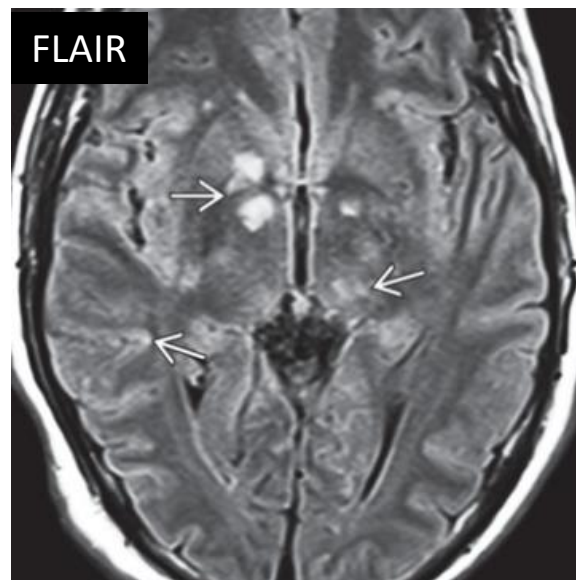
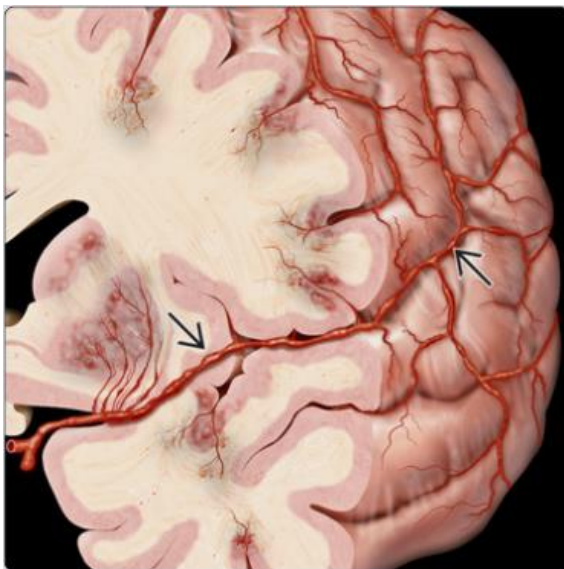
# Viêm Mạch Máu Hệ TKTW (*Central Nervous System Vasculitis*)



- ❑ **Viêm và hoại tử thành mạch máu não và tủy – có thể ảnh hưởng cả động mạch và tĩnh mạch**
  - Bệnh viêm mạch máu hệ thống nguyên phát như : giant cell arteritis (GCA), polyarteritis nodosa, Wegener's granulomatosis, microscopic polyangiitis, Behçet's syndrome
  - Thứ phát
    - Kèm theo một bệnh tự miễn khác như SLE, viêm da – cơ, viêm khớp dạng thấp
    - Nhiễm trùng: vi trùng, virút, nấm
    - Bệnh collagen, u, thuốc, ...
  - Vô căn: không phối hợp bệnh hệ thống nào, viêm mạch máu chỉ ở não và tủy sống: Viêm mạch máu hệ TKTW tiên phát (Primary Angiitis of the Central Nervous System – PACNS)
- ❑ **Chẩn đoán: lâm sàng + các xét nghiệm đặc biệt + hình ảnh học**
  - Nhức đầu kéo dài
  - Đột quỵ hay Thiếu máu não thoáng qua
  - Quên, lú lẫn
  - Rối loạn thị giác, co giật, encephalopathy, rối loạn cảm giác
  - Các xét nghiệm về tế bào máu, chức năng gan thận, phản ứng dị ứng, phức hợp miễn dịch, kháng thể lưu hành, dấu ấn viêm



# Viêm Mạch Máu Hệ TKTW (*Central Nervous System Vasculitis*)



# Names for vasculitides adopted by the 2012 International Chapel Hill Consensus Conference on the Nomenclature of Vasculitides



## **Large vessel vasculitis (LVV)**

- Takayasu arteritis (TAK)
- Giant cell arteritis (GCA)

## **Medium vessel vasculitis (MVV)**

- Polyarteritis nodosa (PAN)
- Kawasaki disease (KD)

## **Small vessel vasculitis (SVV)**

- Antineutrophil cytoplasmic antibody (ANCA)–associated vasculitis (AAV)
  - Microscopic polyangiitis (MPA)
  - Granulomatosis with polyangiitis (Wegener's) (GPA)
  - Eosinophilic granulomatosis with polyangiitis (Churg-Strauss) (EGPA)
- Immune complex SVV
  - Anti-glomerular basement membrane (anti-GBM) disease
  - Cryoglobulinemic vasculitis (CV)
  - IgA vasculitis (Henoch-Schönlein) (IgAV)
  - Hypocomplementemic urticarial vasculitis (HUV) (anti-C1q vasculitis)

## **Variable vessel vasculitis (VVV)**

- Behçet's disease (BD)
- Cogan's syndrome (CS)

## **Single-organ vasculitis (SOV)**

- Cutaneous leukocytoclastic angiitis
- Cutaneous arteritis
- Primary central nervous system vasculitis
- Isolated aortitis
- Others

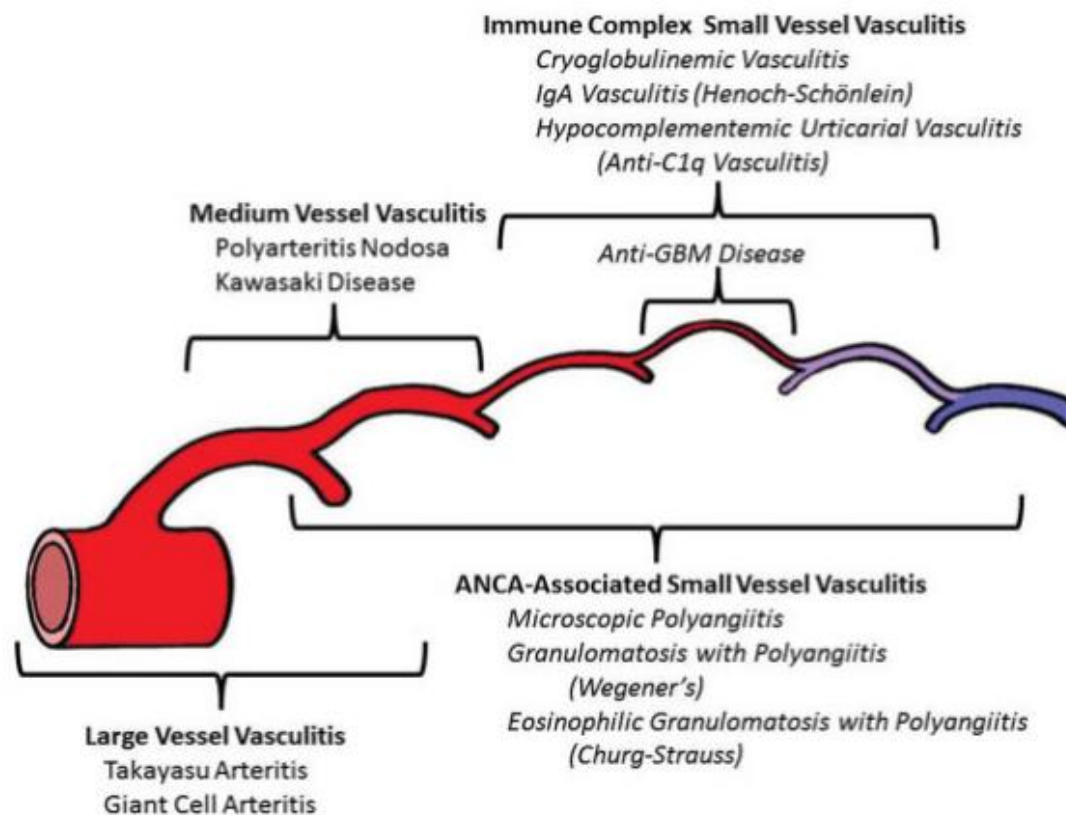
## **Vasculitis associated with systemic disease**

- Lupus vasculitis
- Rheumatoid vasculitis
- Sarcoid vasculitis
- Others

## **Vasculitis associated with probable etiology**

- Hepatitis C virus–associated cryoglobulinemic vasculitis
- Hepatitis B virus–associated vasculitis
- Syphilis-associated aortitis
- Drug-associated immune complex vasculitis
- Drug-associated ANCA-associated vasculitis
- Cancer-associated vasculitis
- Others

## Distribution of vessel involvement by large vessel vasculitis, medium vessel vasculitis, and small vessel vasculitis



(from left to right) aorta, large artery, medium artery, small artery/arteriole, capillary, venule, and vein.  
Anti-GBM anti-glomerular basement membrane; ANCA antineutrophil cytoplasmic antibody.



# Viêm Mạch Máu Não (Cerebral Vasculitis)



## ☐ Viêm mạch máu nhiễm trùng (Infectious vasculitis)

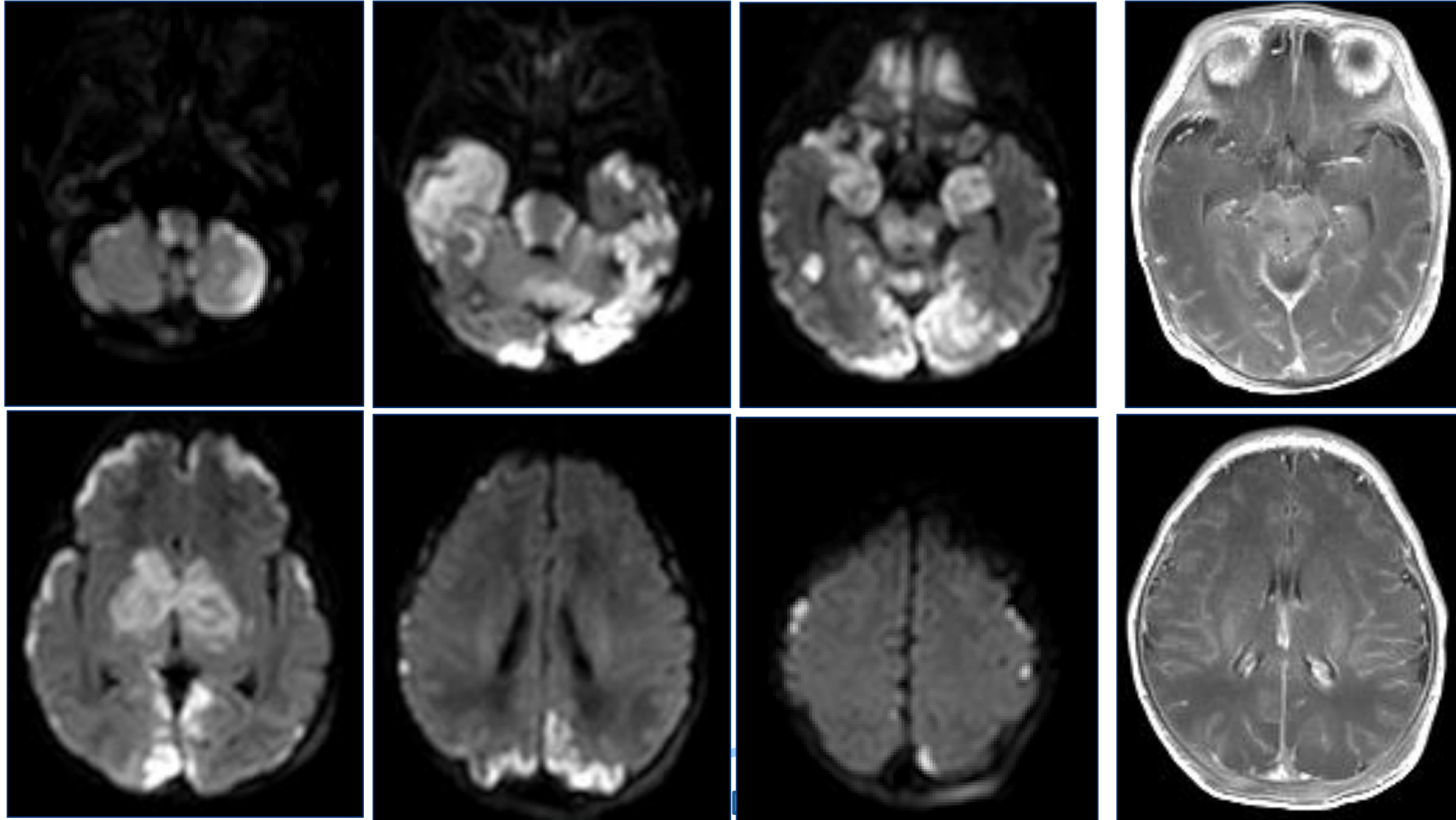
- Viêm động mạch vi trùng thường
- Viêm động mạch lao
- Viêm động mạch nấm
- Viêm động mạch virus
- Viêm động mạch giang mai

## ☐ Viêm mạch máu không nhiễm trùng (Noninfectious vasculitis)

- **Viêm mạch máu lớn**
  - Viêm động mạch Takayasu
  - Viêm động mạch thái dương tế bào khổng lồ
- **Viêm mạch máu trung bình**
  - Viêm nút quanh động mạch
  - Bệnh Kawasaki
- **Viêm mạch máu nhỏ**
  - Bệnh u hạt viêm Wegener
  - Viêm mạch máu IgA
- **Viêm mạch máu TKTW nguyên phát (PACNS)**
- **Viêm mạch máu trong bệnh hệ thống**
  - Lupus đỏ hệ thống
  - Hội chứng Sjögren
  - Bệnh Behçet
  - Sarcoid
- **Viêm mạch máu do hóa chất**
  - Thuốc gây nghiện
  - Thuốc điều trị ung thư, ức chế miễn dịch
- **Khác**
  - Sau xạ trị
  - Do chèn ép (u/ung thư, chấn thương, mô xơ, ...)

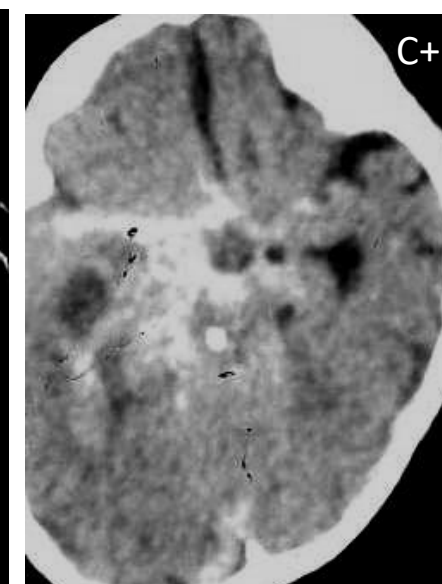
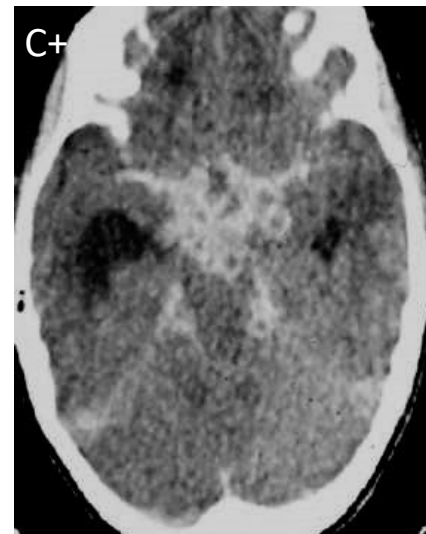
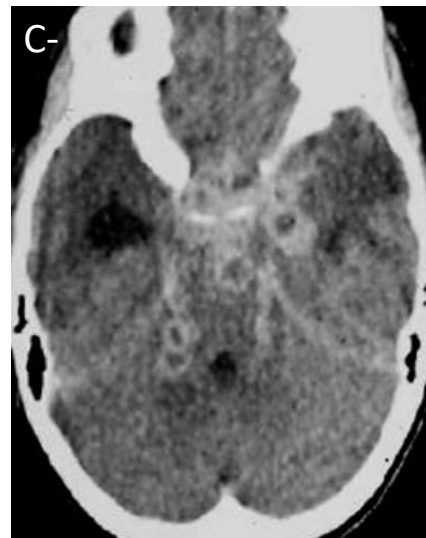
# Viêm Động Mạch Nhiễm Trùng – Viêm Màng Não Vi Trùng Thường

Viêm màng não do vi trùng ở trẻ nhũ nhi với tổn thương thiếu máu nuôi đa ổ



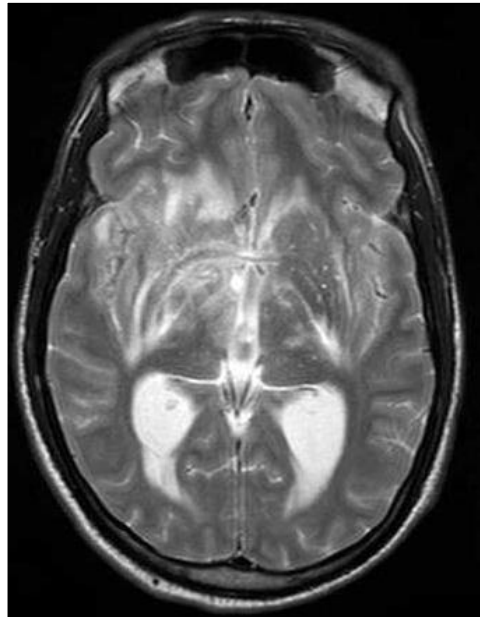
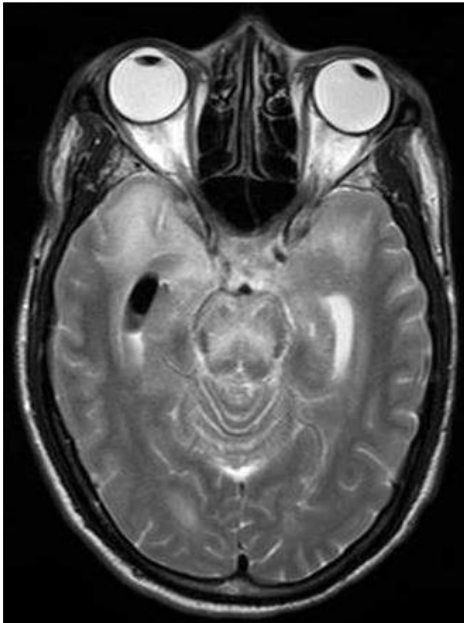
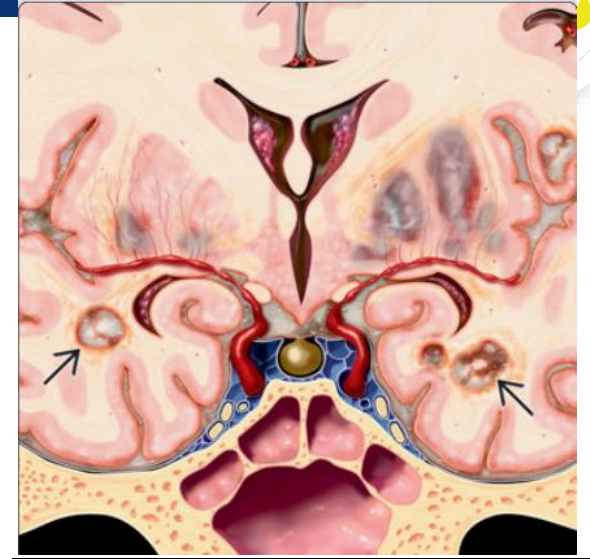
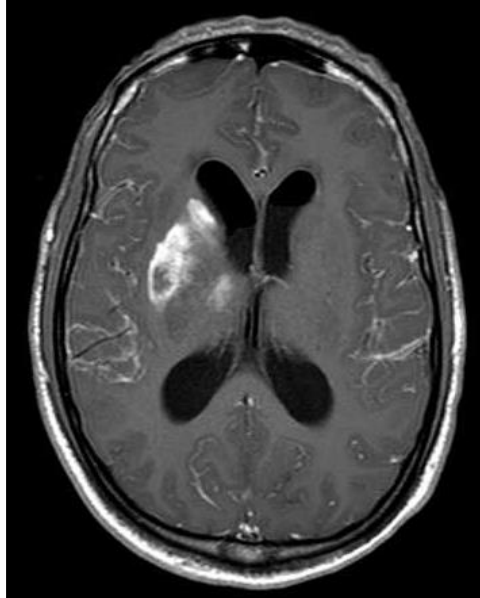
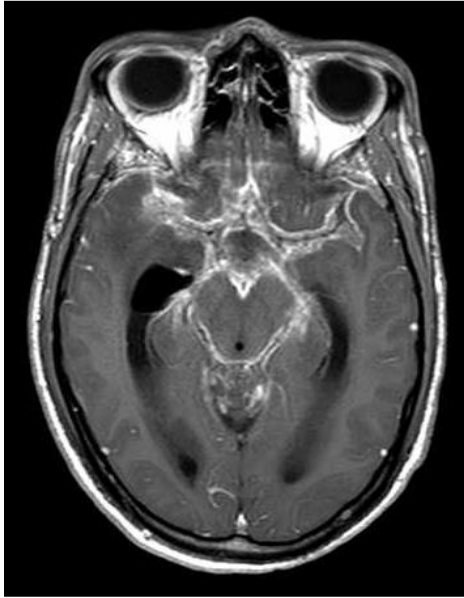
# Viêm Động Mạch Nhiễm Trùng – Lao Màng Não

- Lao nội sọ thường gặp nhất
- Viêm lao màng mềm > viêm dính màng cứng
- Mọi lứa tuổi: trẻ em (đỉnh 0-4 tuổi) > thiếu niên, người lớn
- Yếu tố nguy cơ cao: HIV/AIDS, thuốc ức chế miễn dịch, đái tháo đường, nghiện rượu
- Lâm sàng:
  - Sốt, đau đầu, ói, cổ cứng
  - Tổn thương dây III, IV, VI
  - Co giật, dấu TKKT, rối loạn tri giác
- DNT: lympho ↑, protein ↑, đường ↓
- CT/MRI
  - Bắt thuốc tương phản lan tỏa ở bề nền sọ
  - Có thể bắt thuốc ở màng mềm (dọc rãnh sylvius), lều tiểu não, não thất
  - Biến chứng
    - Tràn dịch não thất
    - Nhồi máu não do viêm động mạch (hay ở trẻ em)
    - Tổn thương dây III, IV, VI

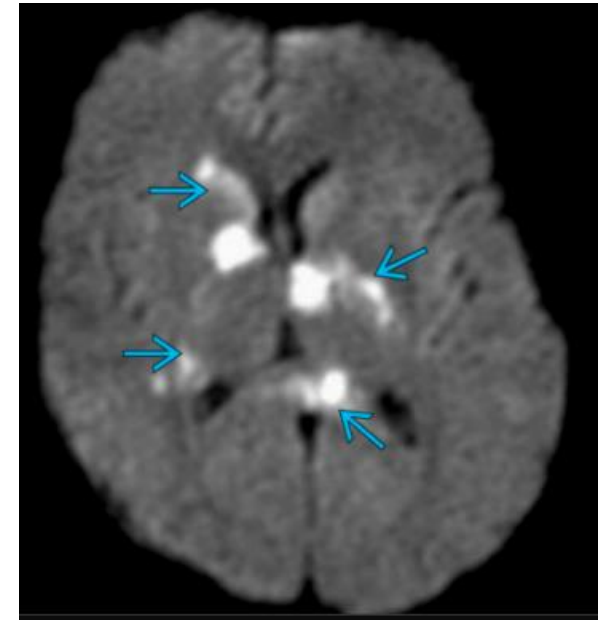




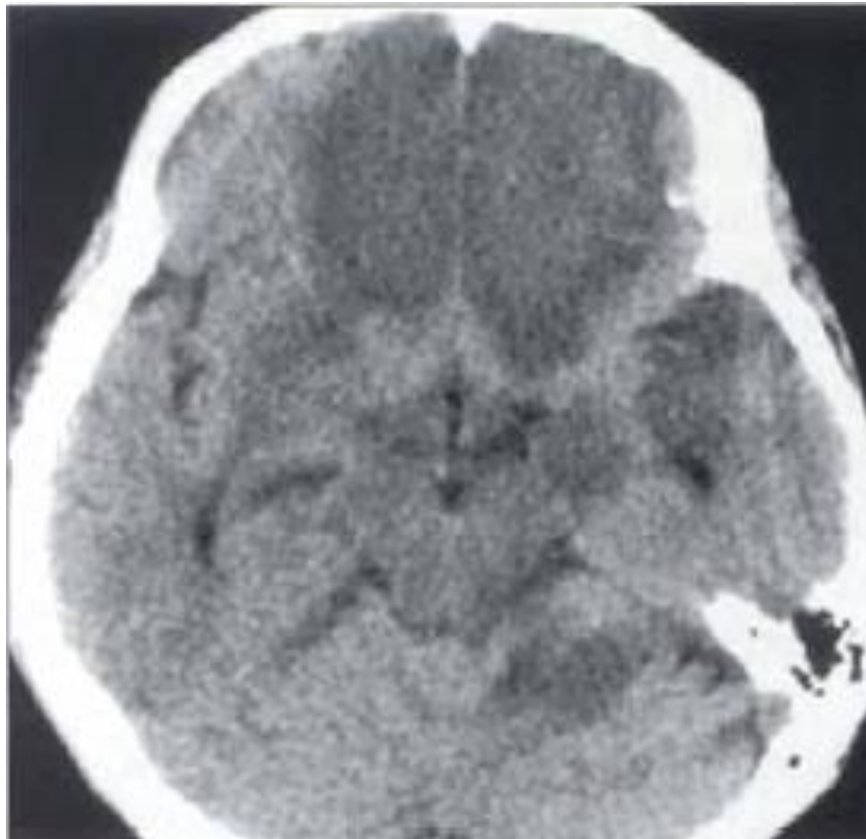
# Viêm Động Mạch Nhiễm Trùng – Lao Màng Não



**Viêm màng não lao**  
**ở bể nền sọ +/- củ lao**  
**Nhồi máu hạch nền nhiều ổ**  
(do viêm động mạch)

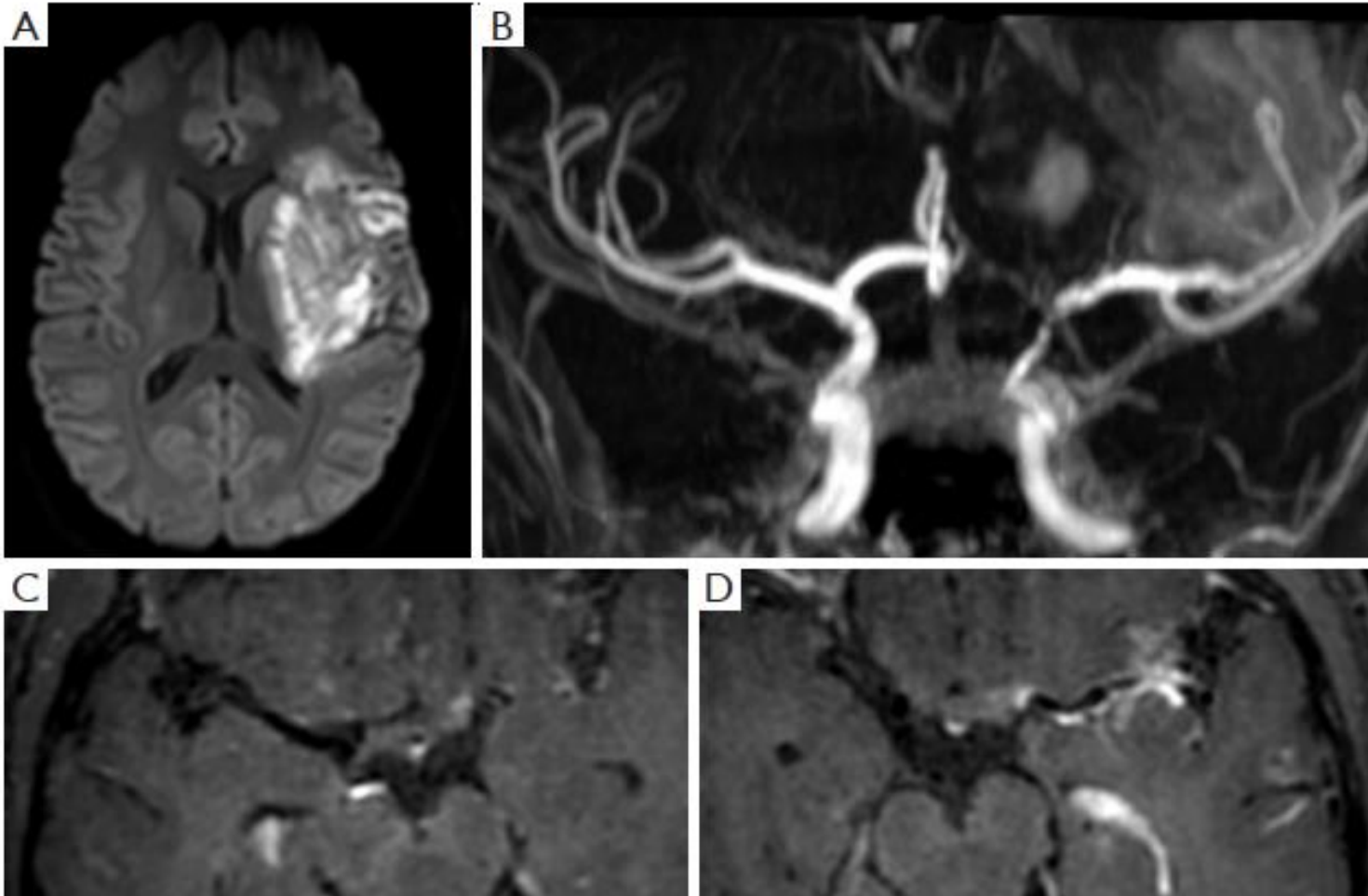


# Viêm Động Mạch Nhiễm Trùng – Viêm Màng Não Nấm



Viêm mạch máu do nấm *Aspergillus*. Tổn thương chất trắng dưới vỏ và các nhân xám sâu thường gặp.

# Viêm Động Mạch Nhiễm Trùng – Sau Nhiễm Varicella-Zoster



Nam, 20 tuổi. Nhiễm Varicella-Zoster 3 tuần trước. Nay đột quỵ.

- **DWI:** Nhồi máu não chuyển dạng xuất huyết
- **3D TOF:** hẹp động mạch nội sọ nhiều nơi: gần tắc đoạn cuối ICA và đoạn A1.
- **VWMRI:** MCA bên P không bắt thuốc; MCA bên trái bắt thuốc dọc thành mạch



# Viêm Động Mạch Nhiễm Trùng – HIV/AIDS Bẩm sinh



Bé 13 tuổi. **DWI:** nhồi máu cấp phần trên hạch nền P và chất trắng/chất xám bán cầu T. **MRA:** động mạch MCA M1 hai bên, ACA A1 bên T lớn hình thoi.  
**HIV/AIDS bẩm sinh** là nguyên nhân dễ nhận ra của giãn động mạch hình thoi ở trẻ em, một dạng **viêm mạch máu nhiễm trùng**.

# Viêm Động Mạch Lớn – Bệnh Takayasu

- **Bệnh động mạch chủ vô căn** hay **bệnh mất mạch**, viêm mô hạt và tăng sinh nội mạc, xơ lớp trung mạc và ngoại mạc thành động mạch → gây hẹp, tắc, thỉnh thoảng giãn sau hẹp, túi phình
- chủ yếu ở động mạch chủ và các nhánh lớn của ĐMC
- Nữ : Nam ~ 9:1.
- Nhật, Đông nam Á, Ấn độ, Trung và Nam Mỹ
- Người trẻ (< 50 tuổi). Khởi phát lúc khoảng 15-30 tuổi

## Phân loại bệnh Takayasu chủ yếu dựa vào vị trí

- **type I:** kinh điển chỉ ở các nhánh của quai ĐMC (thân cánh tay đầu, đm cảnh, đm dưới đòn)
- **type II:**
  - **Ila:** chỉ ở ĐMC ngực lên và/hoặc quai ĐMC +/- nhánh của quai ĐMC
  - **Ilb:** ĐMC ngực xuống +/- ĐMC lên hoặc quai ĐMC + các nhánh
- **type III:** ĐMC ngực và ĐMC bụng xa quai ĐMC và các nhánh chính của ĐMC (là ĐMC ngực xuống và ĐMC bụng +/- các đm thận)
- **type IV:** chỉ ở ĐMC bụng và/hoặc các đm thận
- **type V:** thường ở tất cả các đoạn của ĐMC

## CT/MRI

- dày thành: giai đoạn cấp hoạt động
  - bắt thuốc ở thành: giai đoạn cấp hoạt động
  - van ĐMC: hẹp, hở
  - tắc các nhánh chính của ĐMC
  - giãn dạng túi phình ĐMC và các nhánh
  - hình thành túi phình giả
  - hẹp lan tỏa đoạn xa (ĐMC xuống và ĐMC bụng): giai đoạn muộn
- Động mạch phổi cũng thường bị tổn thương, hình ảnh thường gặp nhất là bị cắt xén ở ngoại vi.

## CTA động mạch vành

- hẹp lỗ đm vành (~30%)
- hẹp đm vành không ở lỗ (~35%)
- túi phình đm vành (~10%)
- kết hợp hẹp và túi phình “dấu chuỗi hạt”

# Bệnh Takayasu

Nữ 44 tuổi

Viêm mạch máu vasculitis làm hẹp các động mạch lớn  
Chủ yếu ở phụ nữ trẻ tuổi

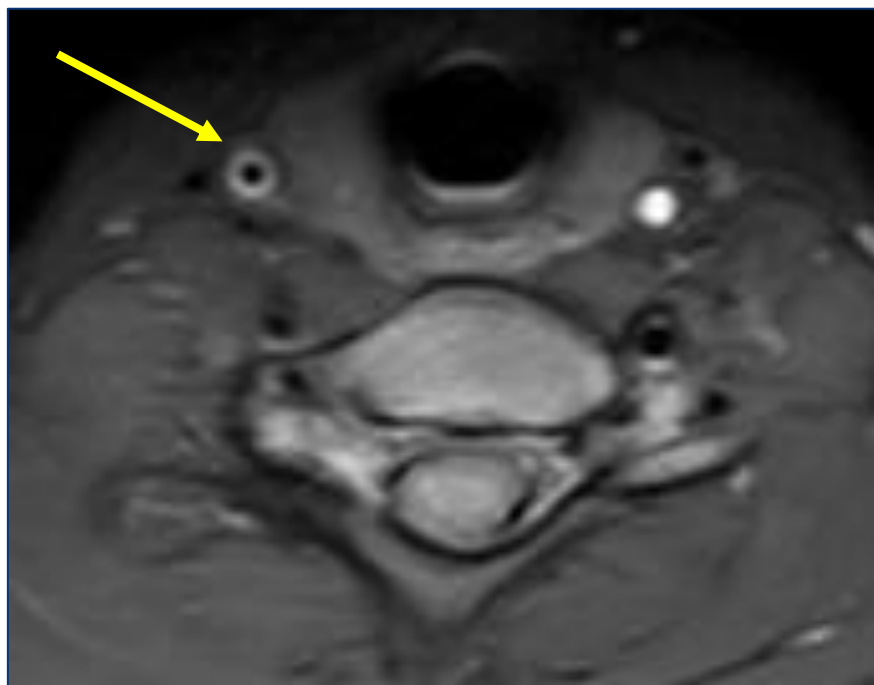




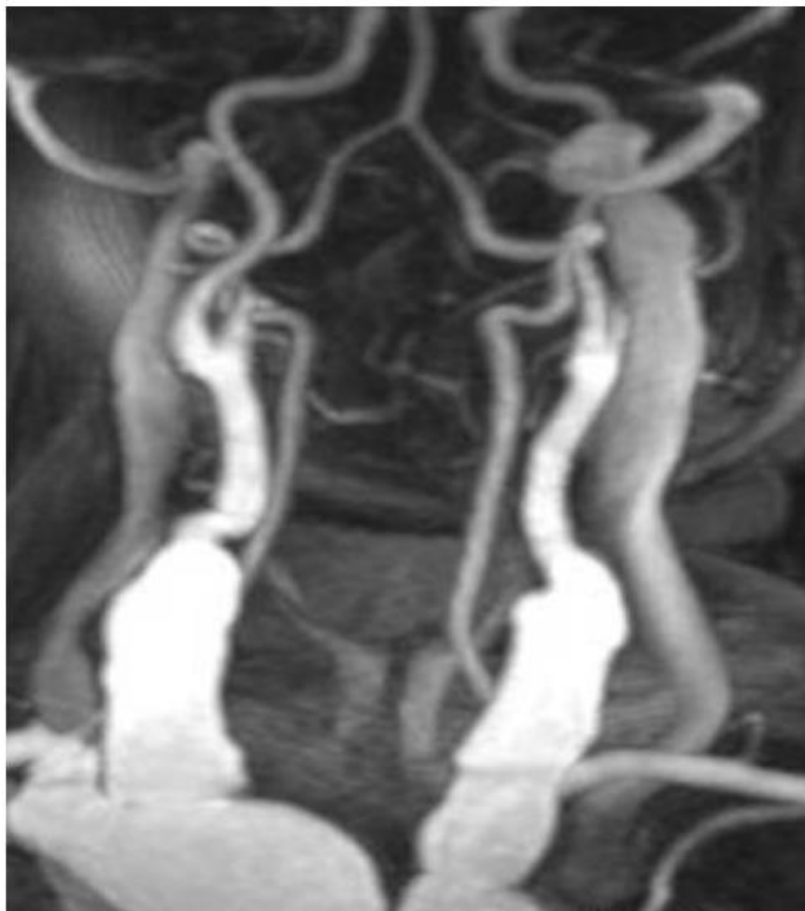
# Bệnh Takayasu

Nữ 15 tuổi

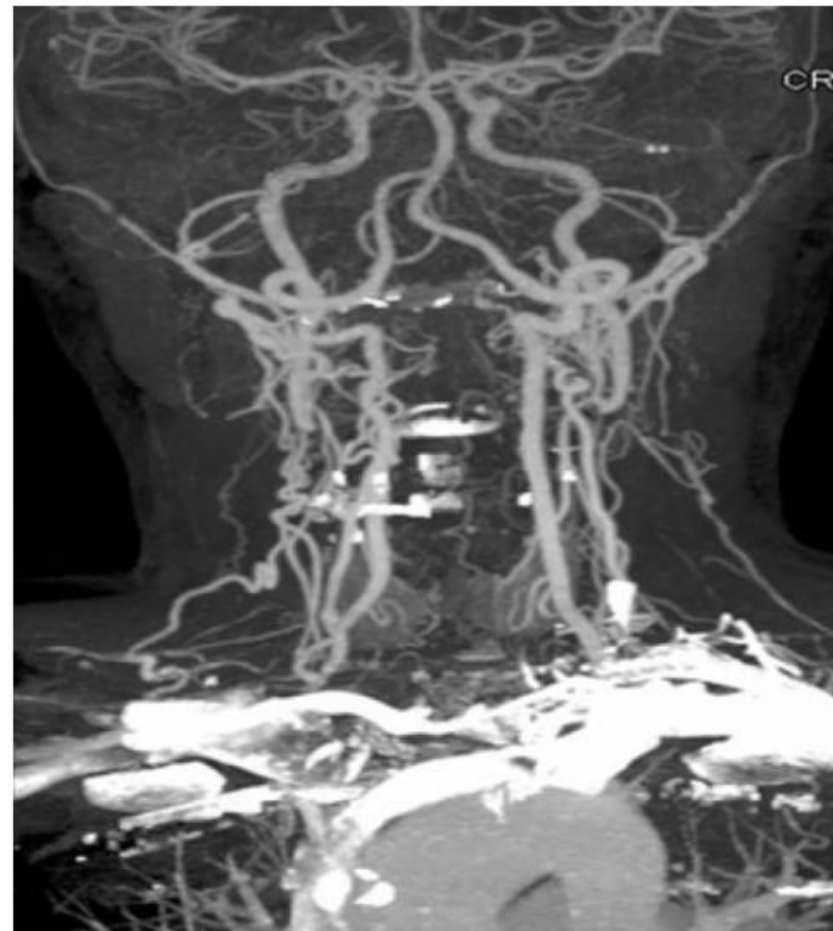
Tắc 2 động mạch cảnh gốc  
Dày và bắt thuốc tương phản ở thành động mạch



## Viêm Động Mạch Lớn – Bệnh Takayasu



Nam, 35 tuổi. MRA CE: giãn lớn đoạn gần ĐM cảnh chung và ĐM thân cánh tay đầu P.

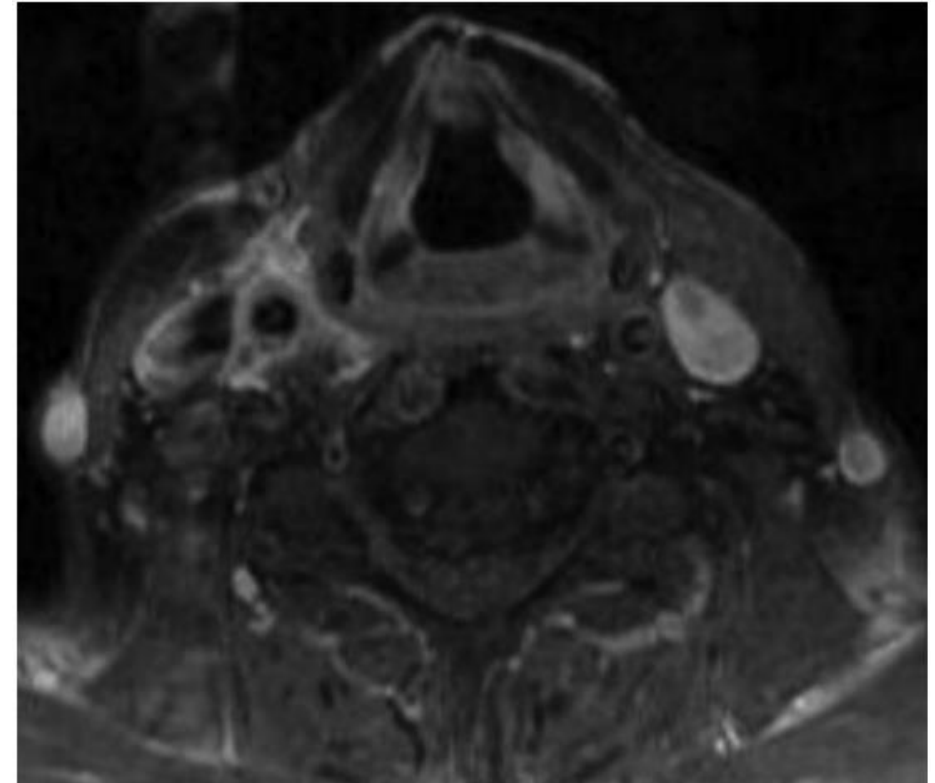


Nam, 30 tuổi. CTA: tắc hoàn toàn các ĐM trên quai ĐMC, xuất hiện các mạch máu bàng hệ cấp máu cho ĐM cảnh và ĐM đốt sống

# Đau động mạch cảnh - Carotidynia

## Transient Perivascular Inflammation of the Carotid Artery (TIPIIC) syndrome

- Hội chứng Viêm quanh động mạch cảnh thoáng qua
- Bệnh mạch máu hiếm gặp có đặc điểm đau nhói ở cổ nơi chia đôi đm cảnh. Đau tăng khi nhai, cử động đầu, ngay cả khi sờ nhẹ
- Đau đm cảnh (Carotidynia) thường là chẩn đoán loại trừ
- Bệnh nguyên chưa rõ, hiện tượng viêm ở thành đm cảnh, bao gồm ngoại mạc
- Hình ảnh học
  - Vị trí: đoạn xa ĐM cảnh chung, hành cảnh (phình cảnh), đoạn gần ĐM cảnh trong
  - Lòng: hẹp nhẹ
  - Thành
    - Dày thành ĐM cảnh/mô quanh mạch máu lệch tâm
    - Bắt thuốc tương phản (CT, và nhiều trên MRI)
    - Mảng mỡ thoáng qua trong quá trình lành bệnh
  - Mô mềm chung quanh: thâm nhiễm mô mỡ



Nữ, 40 tuổi. Đau vùng cổ P, sốt, mệt mỏi  
T1 FS C+ ngang mức sụn giáp: bắt thuốc mạnh ở  
động mạch và quanh động mạch cảnh chung P, lan  
vào khoang cạnh hầu và khoang cảnh

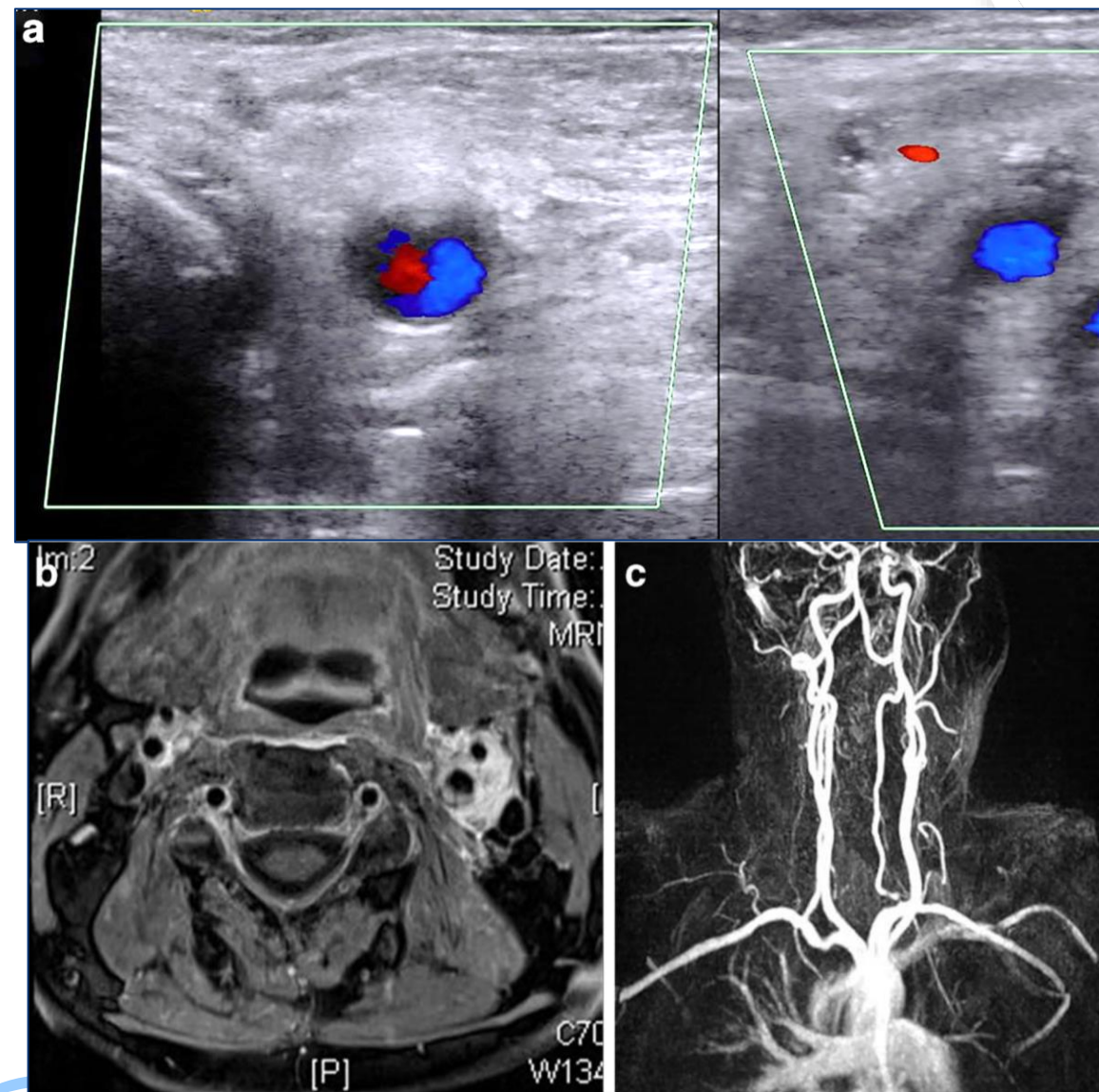


# Đau động mạch cảnh - Carotidynia

## Transient Perivascular Inflammation of the Carotid Artery (TIPIIC) syndrome



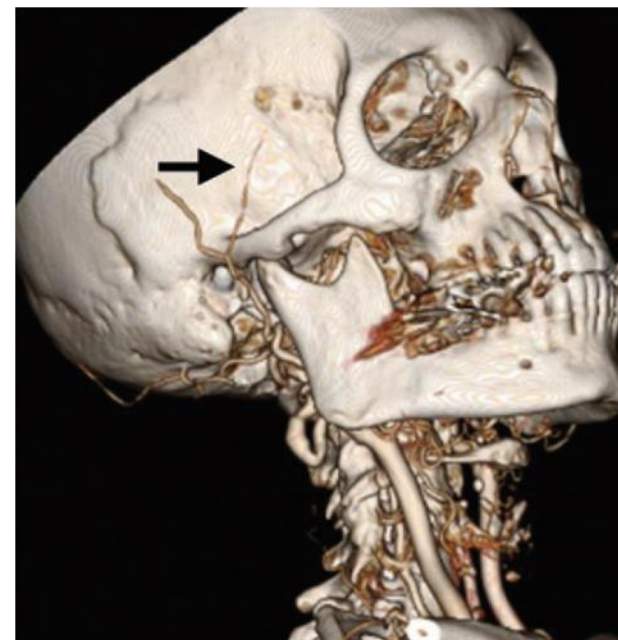
- Viêm quanh động mạch cảnh thoáng qua  
Transient perivascular inflammation of the carotid artery syndrome
- Hiếm
- Thường không gây đột quỵ. TIA 17%
- Đau trên đường đi của động mạch cảnh đoạn cổ +/- đau đầu
- Thâm nhiễm quanh ĐM cảnh lệch tâm
- Thường kết hợp với dày thành động mạch cảnh +/- hẹp động mạch cảnh không đáng kể
- Hành cảnh, nơi chia đôi động mạch cảnh
- Không tìm thấy nguyên nhân khác
- Cải thiện trong khoảng 2 tuần tự nhiên hoặc nhờ thuốc kháng viêm. Có thể tái phát



# Viêm Động Mạch Lớn – Viêm Động Mạch Tế Bào Khổng Lồ



- Giant Cell Arteritis (GCA). Viêm đm thái dương nông. Bệnh Horton
- Viêm mô hạt mạn tính động mạch lớn và trung bình, đm sọ nông +++
- Thường gặp nhất: đm thái dương nông, đm cằm
  - Khác: ICA, đm đốt sống ngoài sọ, dưới đòn, đm vành, đm đùi, đm nội sọ
- > 50 tuổi, tỷ lệ mắc mới hàng năm ~ 20/100,000.
- Lâm sàng
  - 2/3 bệnh nhân: đau đầu kèm triệu chứng cơ xương khớp (Polymyalgia rheumatica)
  - Triệu chứng toàn thân: sốt, mệt mỏi, sụt cân
  - Đau hàm khi nhai
  - Đm thái dương nông căng, dạng nốt, mạch yếu, âm thổi
  - Mù thoáng qua hoặc kéo dài, song thị
  - Bệnh lý tủy cổ, TIA
- Tốc độ lắng máu  $\geq 100$  mm/h
- Siêu âm: đm dày thành theo chu vi echo kém (dấu halo)
- CTA/MRA C+, VW-MR: đm dày thành, hẹp lòng, hẹp không đều, bắt thuốc thành mạch nơi viêm
- Sinh thiết đm thái dương nông để xác định chẩn đoán





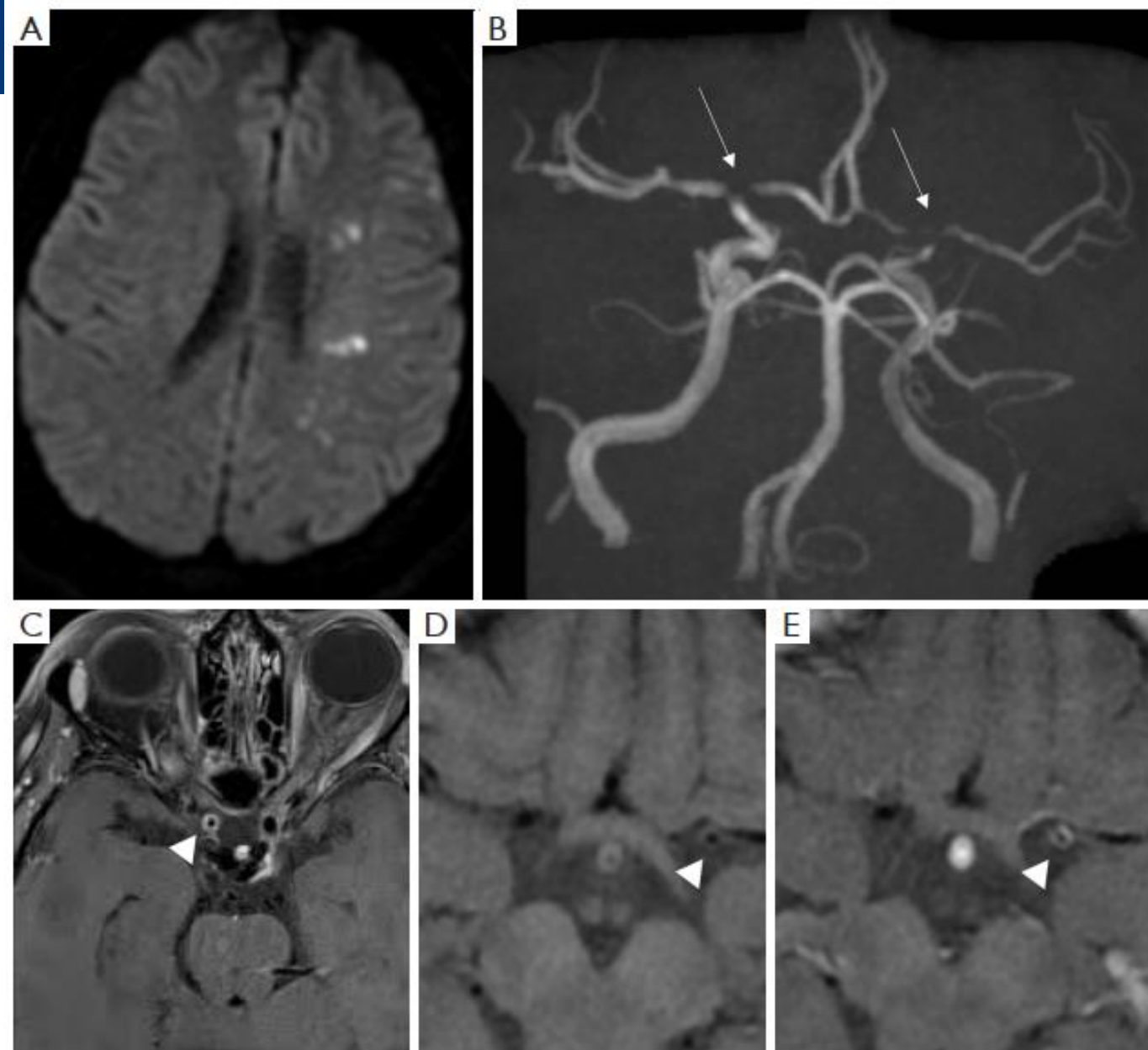
# Viêm Động Mạch Tế Bào Không Lờ

## Giant cell arteritis and intracranial vasculitis.

Nam, 72 tuổi. Mất thị lực mắt P thoáng qua, đau đầu và đau khi nhai.

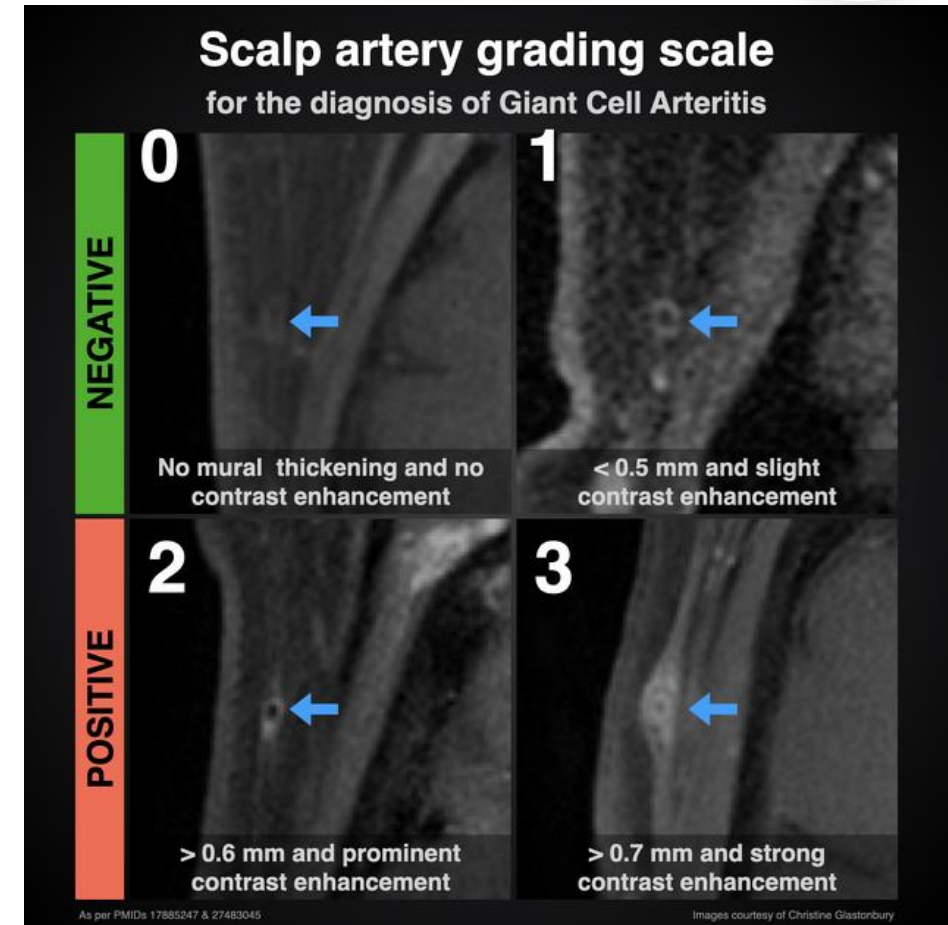
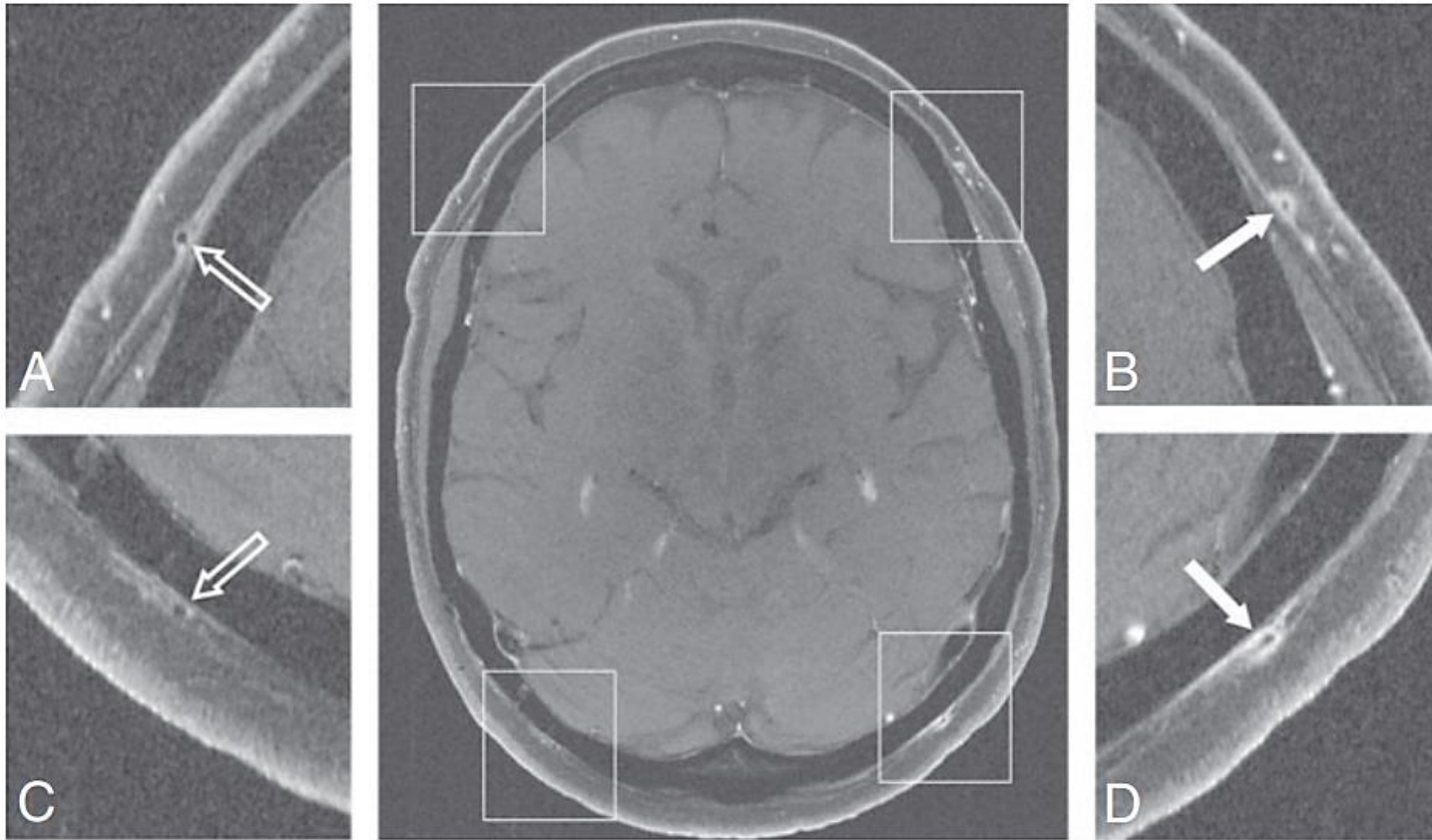
Không đái tháo đường, không tăng huyết áp. Tốc độ lắng máu VS cao.

- DWI: Nhồi máu não thuộc MCA bên T
- 3D TOF MRA: Hẹp đoạn cuối ICA, M1, M2 hai bên
- VW-MRI C- (D), C+ (C,E): bắt thuốc thành mạch theo chu vi ở các đoạn mạch máu bị hẹp, gợi ý viêm mạch máu.
- Sinh thiết đm thái dương: xác nhận chẩn đoán giant cell arteritis





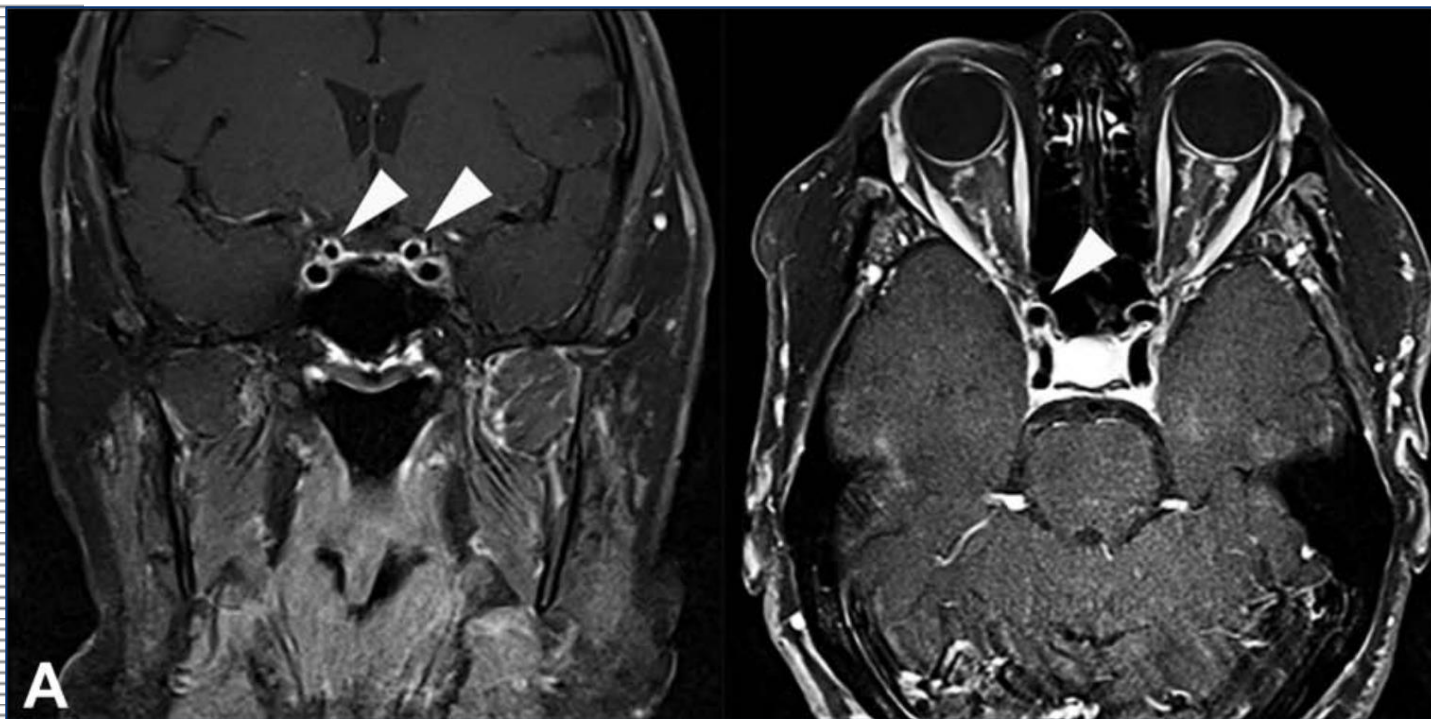
# Viêm Động Mạch Lớn – Viêm Động Mạch Tế Bào Khổng Lồ



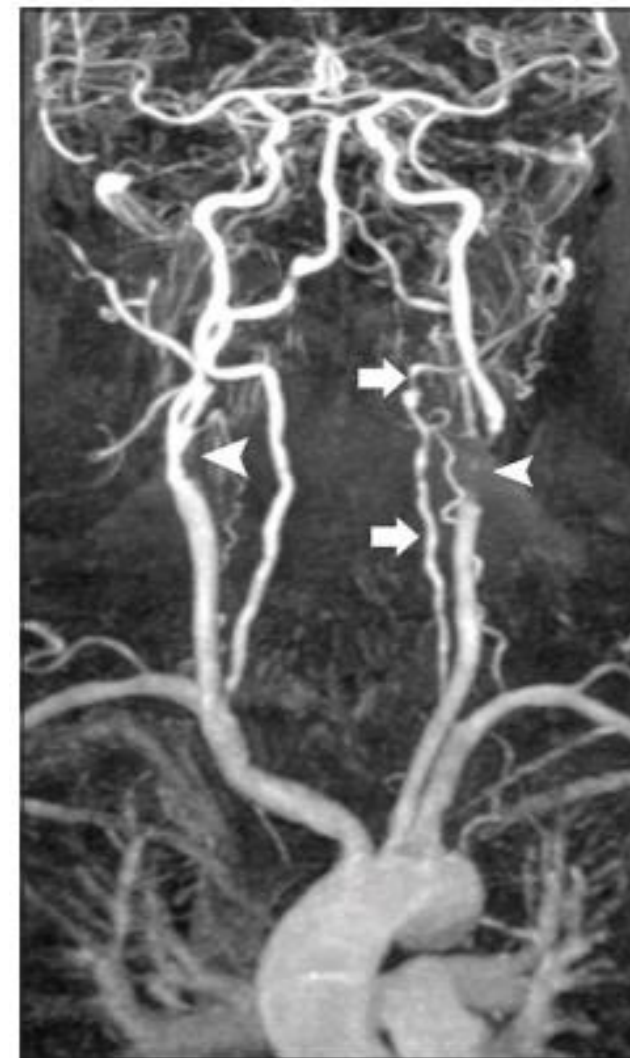
# Viêm Động Mạch Lớn – Viêm Động Mạch Tế Bào Khổng Lồ



Dày và bắt thuốc tương phản các động mạch cảnh trong  
Bắt thuốc tương phản các bao dây thần kinh thị



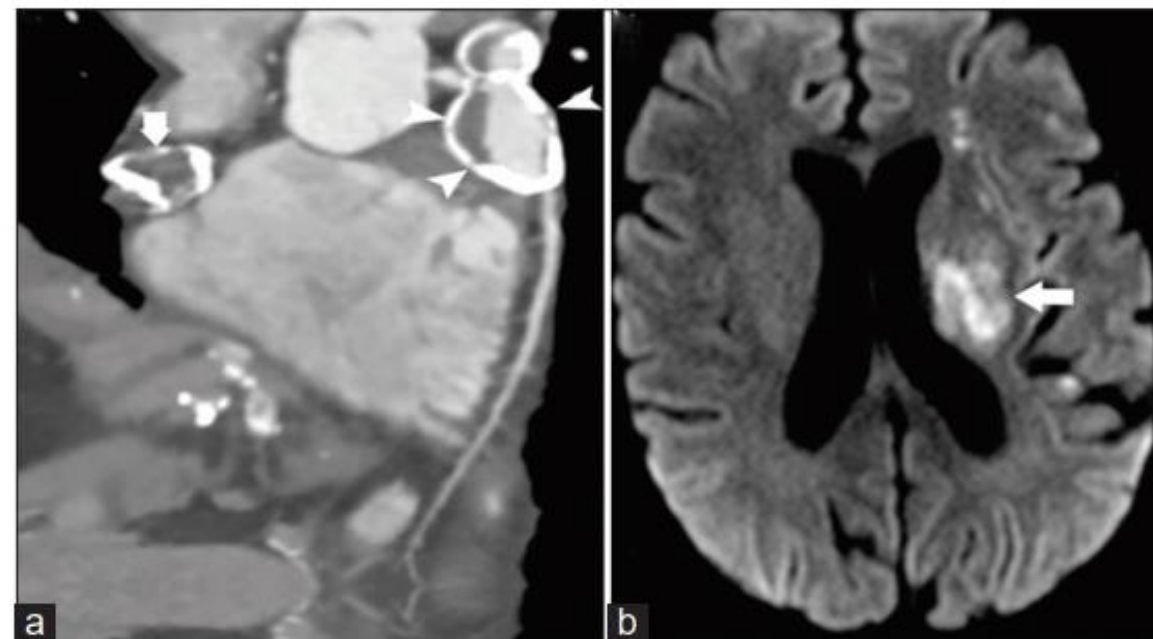
Hẹp đm đốt sống T. Hẹp ICA hai bên.  
Tắc hoàn toàn ECA T.



# Viêm Động Mạch Trung Bình – Bệnh Kawasaki



- Viêm hoại tử động mạch trung bình
- Thường ở trẻ < 5 tuổi (đỉnh 1-2 tuổi), có thể ở người lớn 20-40 tuổi, các nước châu Á nhiều hơn
- Sốt khởi phát đột ngột, sung huyết kết mạc hai bên, viêm đỏ niêm mạc miệng, lưỡi, ban đỏ bàn tay bàn chân, hạch cổ
- Viêm động mạch vành là biến chứng nguy hiểm nhất
  - Giãn nhẹ đm vành ở 50% bn
  - 20% thương tổn mạch vành diễn tiến đến túi phình
- 30% bn có tổn thương hệ TKTW
  - tụ dịch dưới màng cứng
  - nhồi máu não
  - teo não
  - tăng tín hiệu T2 có hồi phục ở thể chai, chất trắng dưới vỏ
  - Hội chứng rối loạn tuần hoàn sau có hồi phục (PRES)



Nam, 26 tuổi. Yếu nửa người P.  
CTA: túi phình lớn vô hóa một phần RCA, LCA.  
DWI: nhồi máu não nhân đuôi-vành tia T.



# Viêm Động Mạch Nhỏ – Bệnh U Hạt Viêm Wegener



- Granulomatosis with polyangiitis, Wegener granulomatosis
- Viêm mạch máu hệ thống ANCA (+) ở đm trung bình, đm nhỏ, tiểu động mạch, tiểu tĩnh mạch đường hô hấp trên/xoang, phổi và thận
- 4% bn có biến cố mạch máu não
  - Đột quy thiếu máu nuôi tuần hoàn trước và tuần hoàn sau
  - Xuất huyết não và/hoặc xuất huyết màng não
  - Viêm dày màng cứng (hypertrophic pachymeningitis)
  - 35% bn giai đoạn trễ tổn thương hệ TKTW do u hạt viêm từ mũi xoang: u hạt viêm mũi – xoang, hủy vách ngăn mũi, các xương xoắn mũi (cuốn mũi), khẩu cái cứng, viêm tai



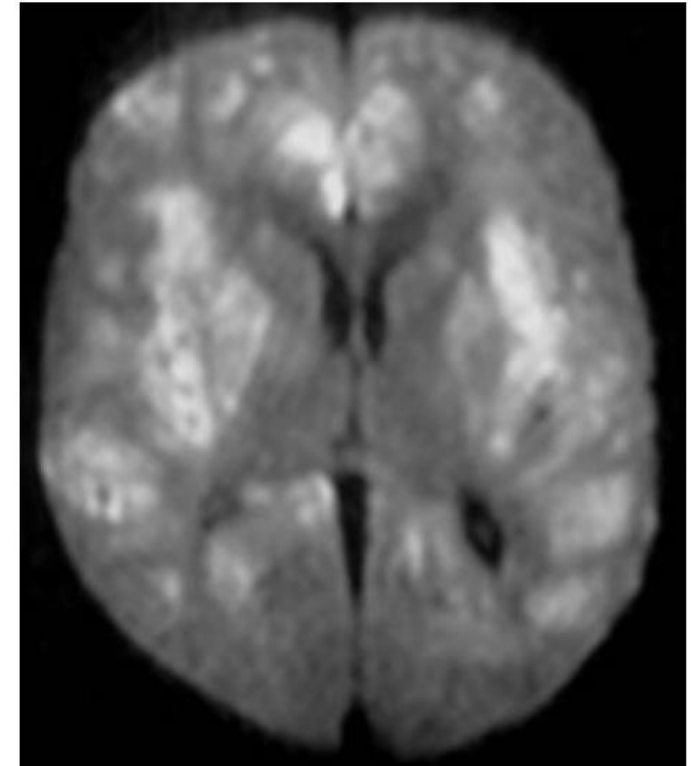
Nam, 38 tuổi.  
Suy thận.  
Sinh thiết thận: viêm cầu thận hoại tử.



# Viêm Động Mạch Nhỏ – Viêm Mạch Máu IgA



- Henoch-Schönlein purpura syndrome
- Bệnh phức hợp miễn dịch IgA ở nhiều cơ quan: ống tiêu hóa, da, màng hoạt dịch và thận
- Thường gặp nhất ở trẻ 4-7 tuổi
- Đặc điểm lâm sàng
  - Ban xuất huyết nổi gồ trên da, tập trung ở vùng chịu lực như chi dưới và mông
  - Đau khớp, viêm khớp
  - Đau bụng
  - Viêm vi cầu thận: tiểu máu, tiểu niệu
  - Biểu hiện thần kinh ít gặp
    - thường liên quan bệnh não tăng urê máu hay bệnh não tăng huyết áp
    - thiếu máu nuôi hoặc xuất huyết



Nam, 10 tuổi.

Nhiễm trùng đường hô hấp trên. Xuất huyết da. Suy thận. Hạn chế di chuyển nước khắp nhu mô não, cả hạch nền và thể chai

# Viêm Mạch Máu (Vasculitis) – Viêm Mạch Máu TKTW nguyên phát (PACNS)

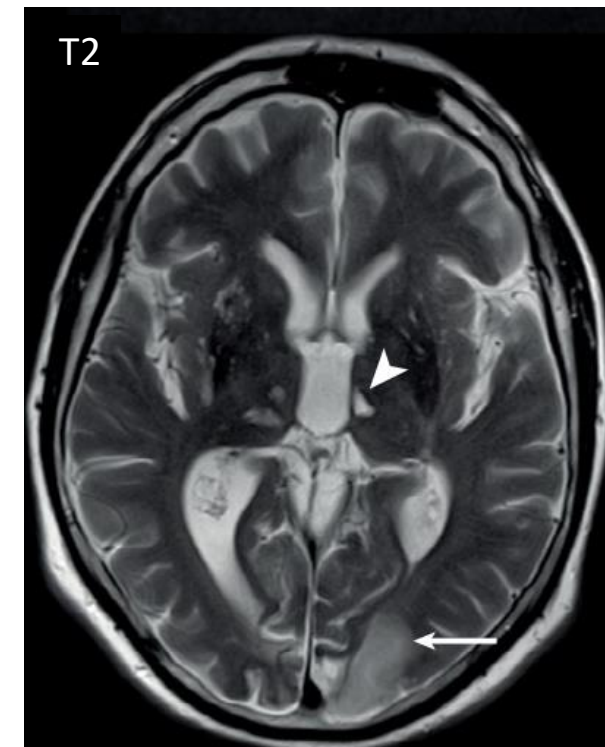
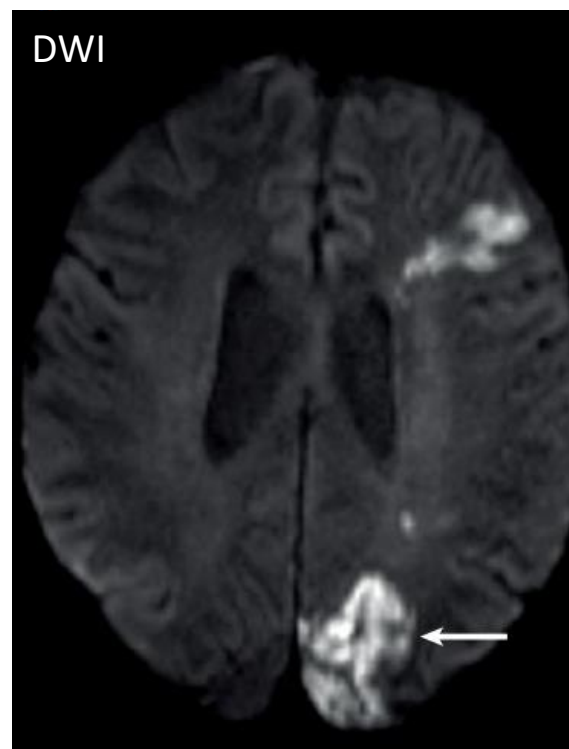


## Tiêu chuẩn chẩn đoán

- Calabrese and Mallek 1988:
  - (1) Thiếu sót thần kinh mắc phải không giải thích được sau khi đánh giá đầy đủ,
  - (2) Có hình ảnh chụp mạch máu kinh điển hay giải phẫu bệnh là viêm mạch máu hệ TKTW, và
  - (3) Không có viêm mạch máu hệ thống hoặc bất kỳ bệnh lý nào có thể giả hình thái như chụp mạch máu hoặc GPB
- Birnbaum and Hellmann 2009
  - “Definite” PACNS: có xác nhận của GPB
  - “Probable” PACNS: hình DSA gợi ý nhiều kết hợp với các bất thường trên MRI và DNT phù hợp với PACNS.

## Hình ảnh học

- CT/MRI
  - Thiếu máu nuôi, nhồi máu não
  - Ổ xuất huyết não, các vi xuất huyết
  - Tăng tín hiệu T2/FLAIR và bắt thuốc nhiều ổ nhỏ lấm tấm hoặc dạng đường; bắt thuốc dạng đám, dạng giả u
  - MRA, VW-MRI: hẹp đoạn dài nhiều nơi, có đoạn hẹp và giãn; dày thành đồng tâm
- DSA: dạng “chuỗi hạt”, hẹp đoạn dài, giả phình



Nam, 53 tuổi. Hội chứng SSTT nhẹ đến trung bình, rối loạn dáng đi và nói khó. Triệu chứng khởi phát khoảng 1 năm trước và ngày càng xấu hơn kèm những đợt nặng kiểu bậc thang.



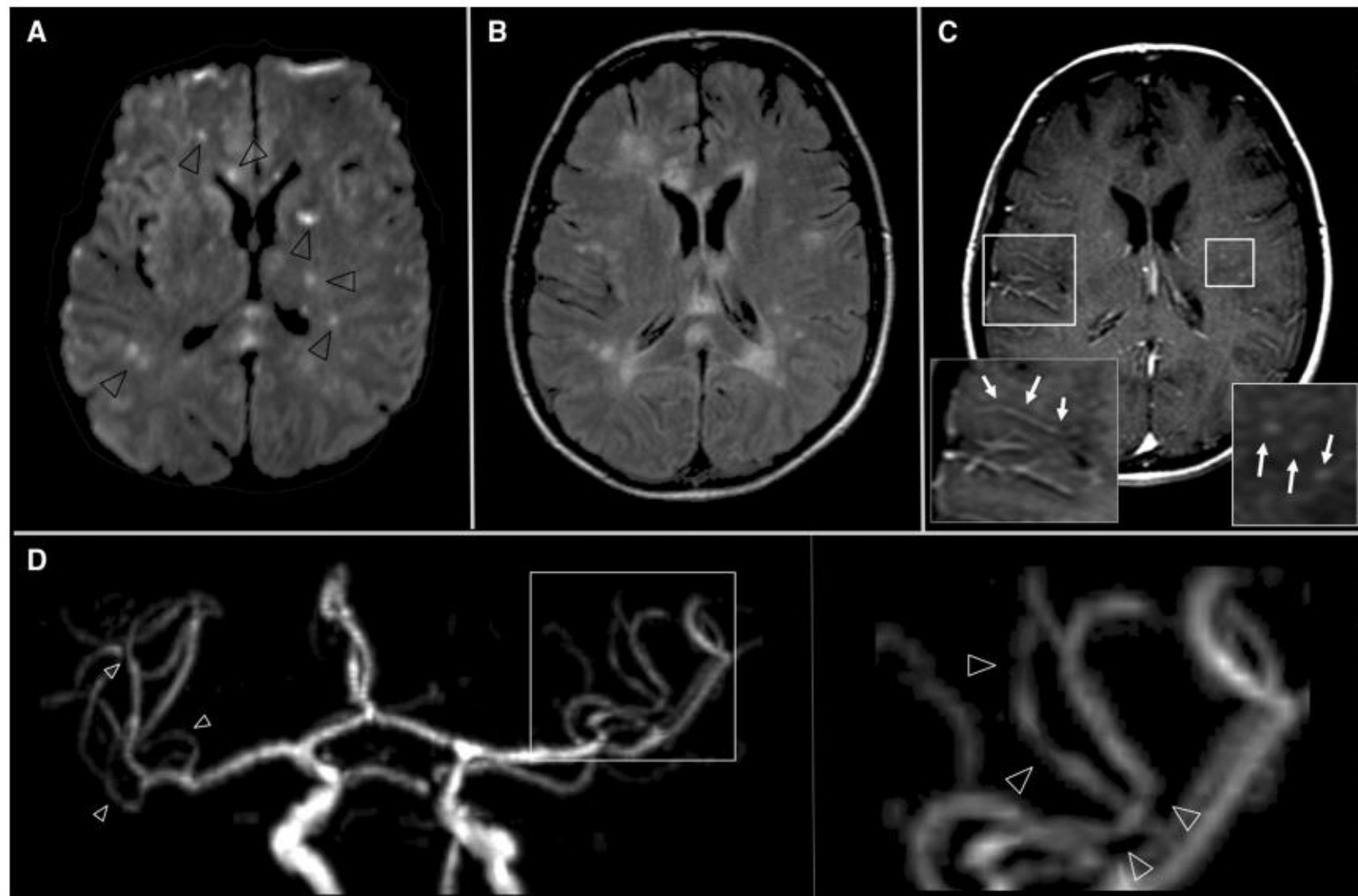
## Viêm Mạch Máu (Vasculitis) – Viêm Mạch Máu TKTW nguyên phát (PACNS)



**Viêm mạch máu hệ TKTW nguyên phát thể thiếu máu nuôi.**

Nam, 32 tuổi.

Co giật, rối loạn tri giác trong bệnh cảnh SSTT diễn tiến nhanh.

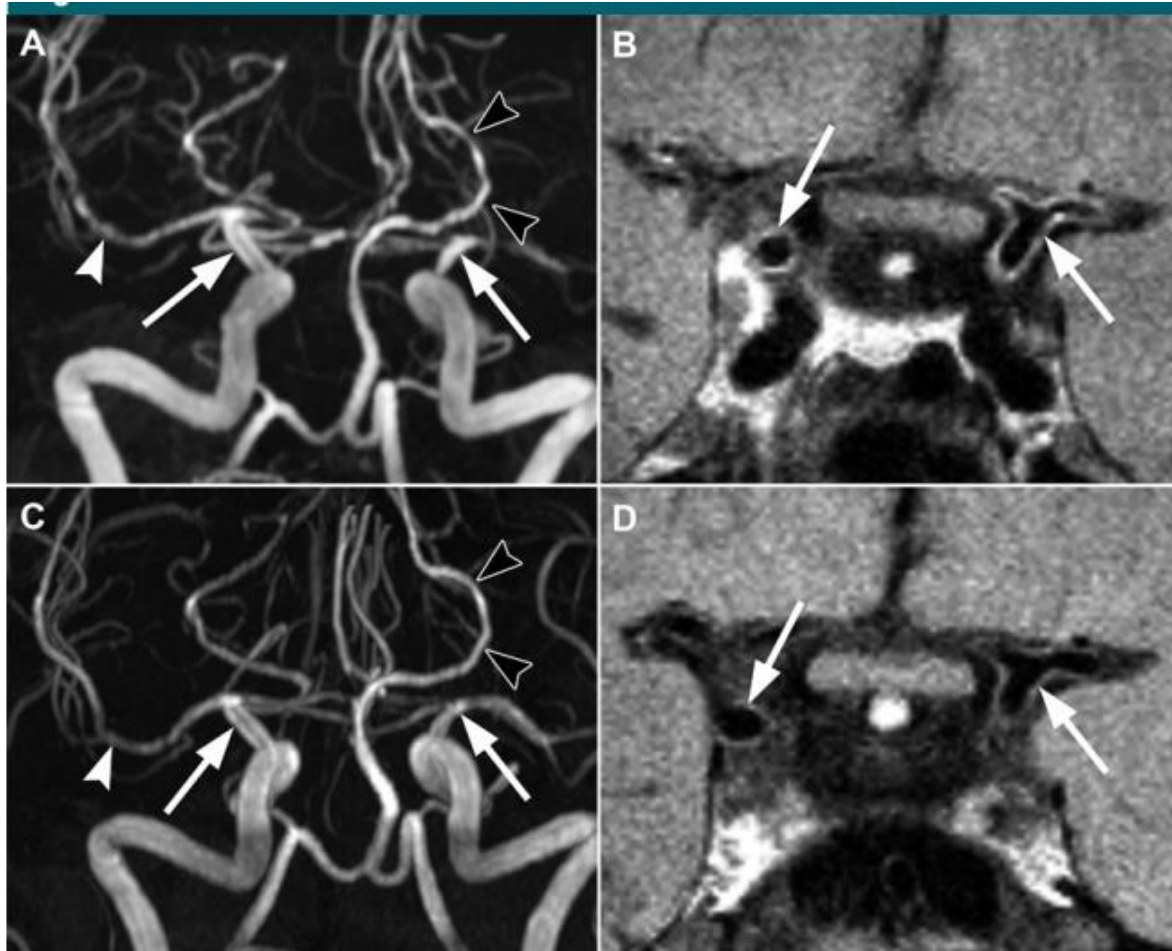


# Viêm Mạch Máu (Vasculitis) – Viêm Mạch Máu TKTW nguyên phát (PACNS)



3D TOF MRA

T1 Gd VW imaging



Lúc chẩn đoán

7 tháng sau  
điều trị ức  
chế miễn dịch

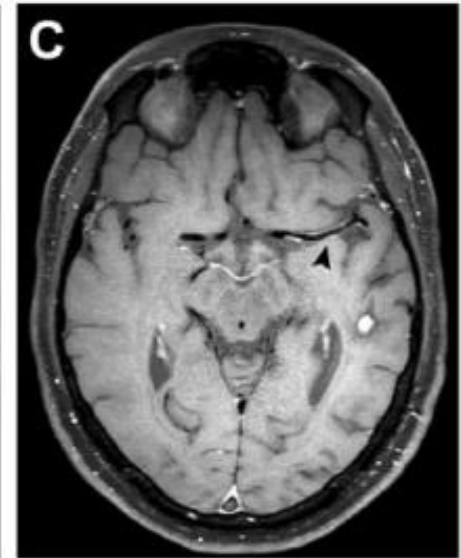
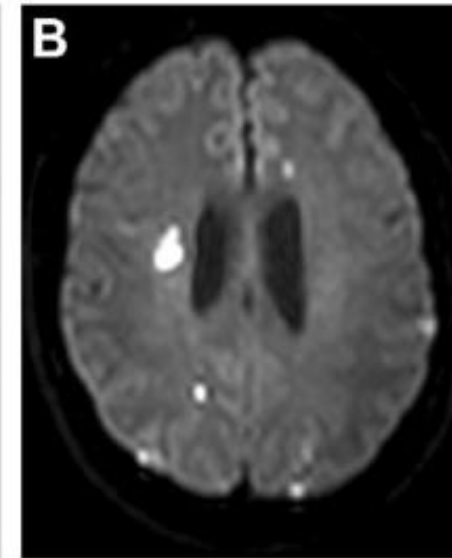
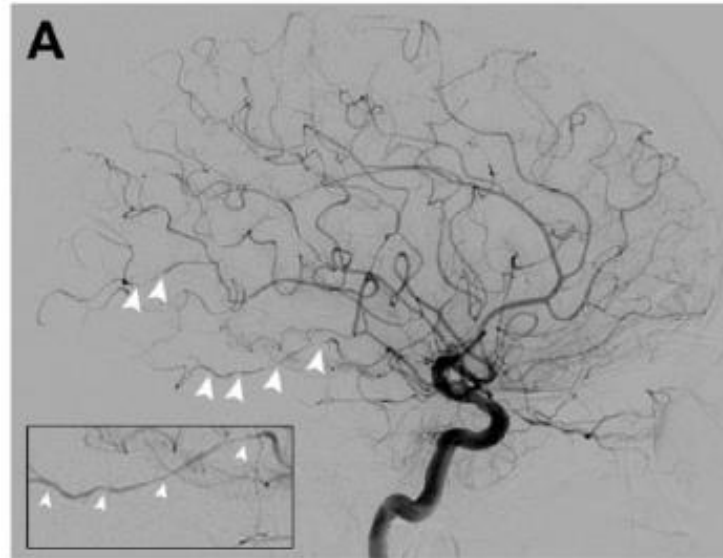
Nam, 47 tuổi. Lâm sàng chẩn đoán **Viêm mạch máu hệ TKTW nguyên phát**. Sinh thiết: không kết luận được. DSA: hẹp động mạch ngoại vi và trung tâm từng đoạn lan rộng nhiều nơi

**3D TOF MRA**: hẹp lòng nhiều đoạn ở PCA, MCA, và đoạn xa ICA T. Sau điều trị: giảm hẹp lòng nhiều đoạn

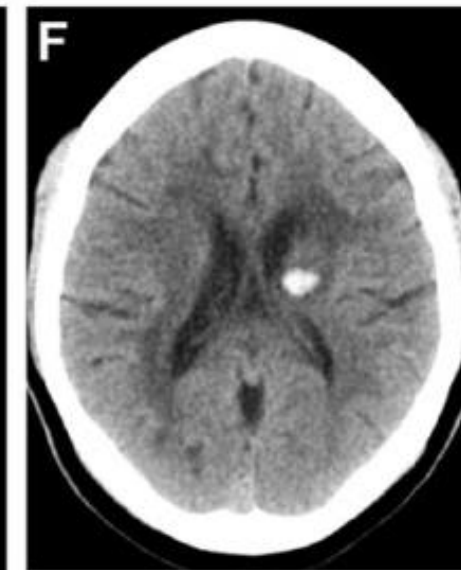
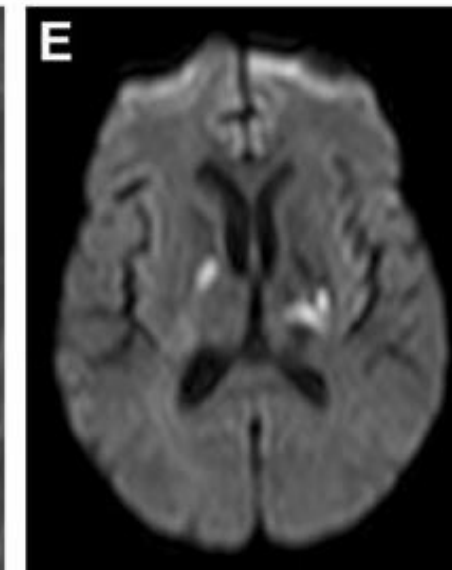
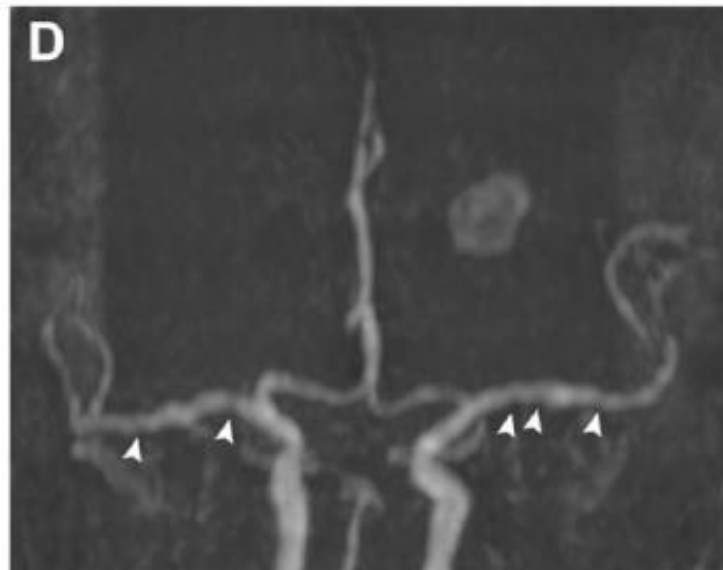
**VWI**: bệnh lan rộng hơn, bắt thuốc thành mạch đồng tâm rõ ở đoạn xa ICA, nơi chia đôi A1-M1 bên T cũng như ở đoạn xa ICA bên P. Sau điều trị: giảm bắt thuốc ở cả hai ICA.

## Viêm Mạch Máu (Vasculitis) – Viêm Mạch Máu TKTW nguyên phát (PACNS)

Viêm mạch máu hệ TKTW  
nguyên phát thể thiếu máu nuôi



Viêm mạch máu hệ TKTW  
nguyên phát thể xuất huyết

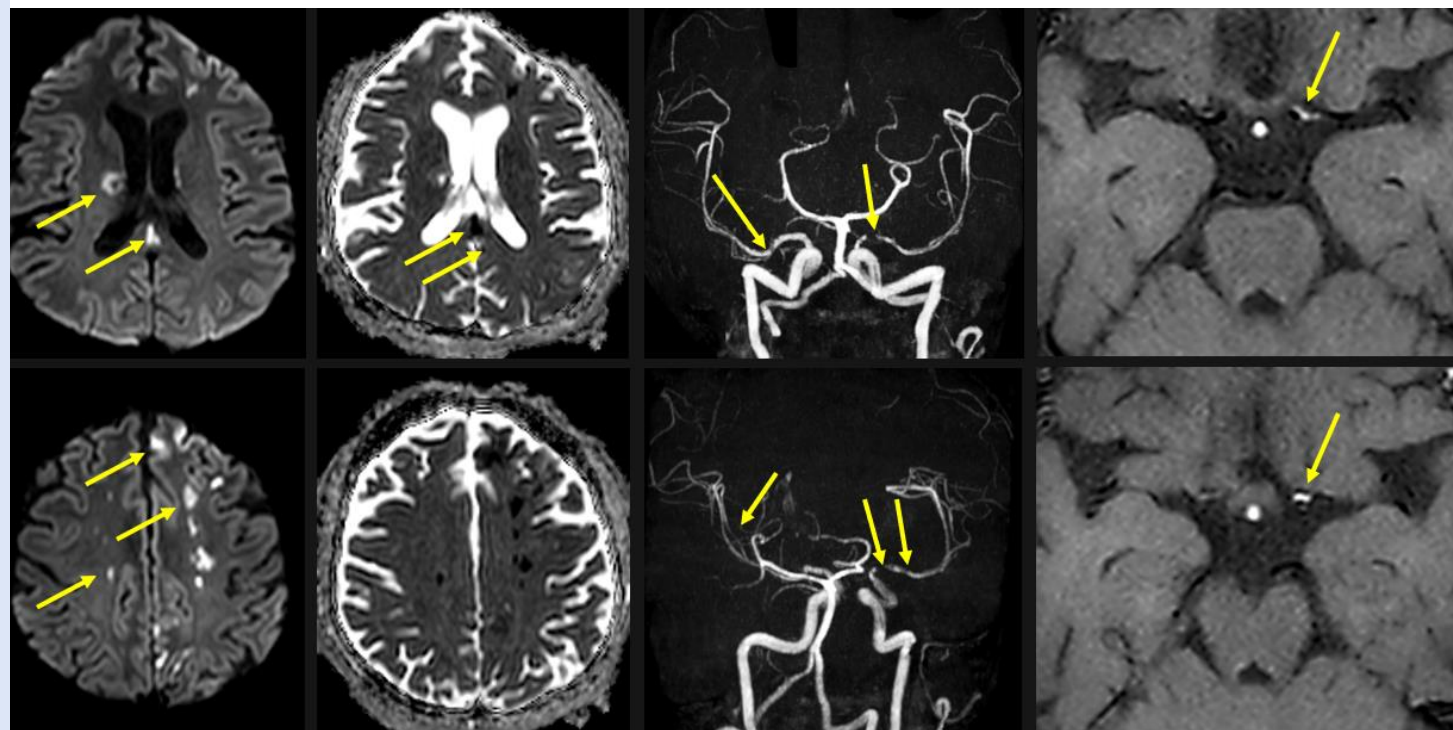




# Viêm Mạch Máu (Vasculitis) – Bệnh Lupus Đỏ Hệ Thống (SLE)



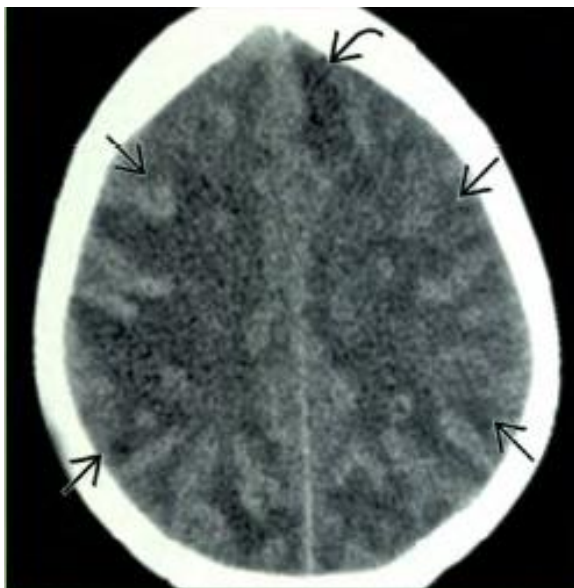
- **Rối loạn tự miễn** nhiều hệ thống (hô hấp, tim mạch, tiêu hóa, niệu dục, xương khớp, thần kinh)
- **Thiếu máu nuôi** do (1) tăng đông do h/c kháng thể kháng phospholipid, (2) xơ vữa động mạch nhanh hơn do corticoid, (3) viêm mạch máu, (4) huyết khối thuyên tắc do viêm nội tâm mạc Libman-Sacks
  - Nhồi máu não mới, vi nhồi máu nhiều ổ ở chất trắng, bắt Gd lấm tấm nhiều nơi
  - Phù ⇨ Leukoencephalopathy có hồi phục
  - Huyết khối tĩnh mạch
  - Thoái hóa chất trắng + tạo hốc myelin tủy sống
- **Xuất huyết não / XHDN** do (1) tổn thương thành mạch: viêm mạch máu, túi phình, (2) rối loạn huyết động học: tăng huyết áp, suy thận mãn, xơ vữa động mạch
  - Rối loạn tuần hoàn não sau (PRES)
- **MR não (-) không loại trừ lupus não**
- Vai trò hình ảnh học: **Đánh giá thiếu sót TK cấp**



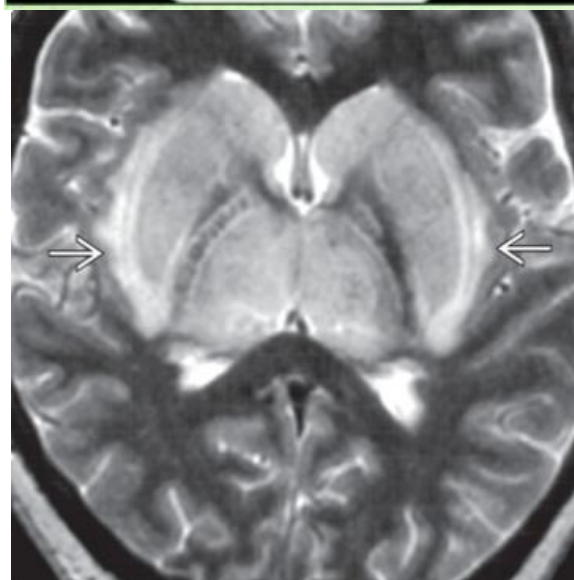
# Bệnh Lupus đỏ hệ thống (Systemic Lupus Erythematosus – SLE)



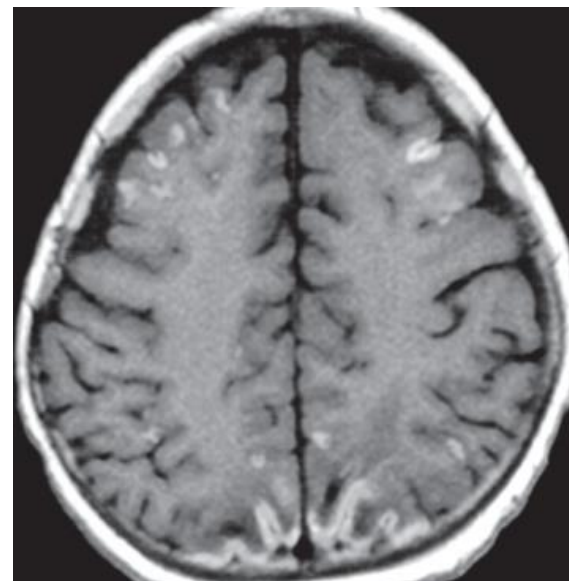
**CT-C:** các vùng giảm đậm độ hợp lại với nhau lan tỏa ở chất trắng dưới vỏ hai bán cầu (do bệnh não tăng huyết áp thứ phát sau tổn thương thận nặng – biến chứng của SLE) kèm nhồi máu vỏ não khu trú trán T.



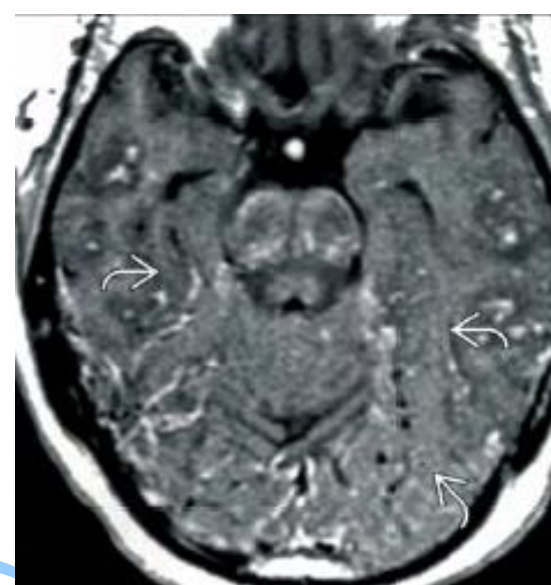
**MR T2:** tăng tín hiệu lan rộng ở hạch nền dạng phù. Tăng tín hiệu ở bao ngoài và bao ngoài cùng - 1 thể của NPSLE, có khả năng là đáp ứng độc thần kinh liên quan đến kháng thể kháng neuron



**MR T1:** nhiều vùng tăng tín hiệu dạng cuộn não ở vỏ não chẩm, chất xám trán gần vùng tiếp giáp trước do PRES – biến chứng thận liên quan lupus



**MR T1 C+.** Dạng thường gặp của Viêm mạch máu Lupus. nhiều ổ bắt Gd lấm tấm ở cầu não và khắp chất trắng dưới vỏ.



# Viêm Mạch Máu Sau Xạ Trị



- Hiếm gặp, biến chứng ở bn có tiền sử xạ trị vùng đầu và cổ hoặc trung thất
- Tăng tốc quá trình xơ vữa động mạch có khả năng do tổn thương tế bào nội mô, xơ hóa nội mạc, trung mạc, hình thành mảng vữa
- Hình ảnh học
  - Dày và bất thuốt thành động mạch, vôi hóa thành mạch
    - Vùng cổ: thương tổn động mạch cảnh trên đoạn dài, không tổn thương nơi chia đôi (giúp CĐPB với xơ vữa động mạch)
  - Hội chứng moyamoya
  - Tổn thương chất trắng do kết hợp tổn thương tế bào nội mô và tổn thương tế bào ít nhánh
    - Tăng tín hiệu T2 chất trắng
    - Các vi xuất huyết trên T2\*/SWI



Nam, 55 tuổi. K giáp đã xạ.

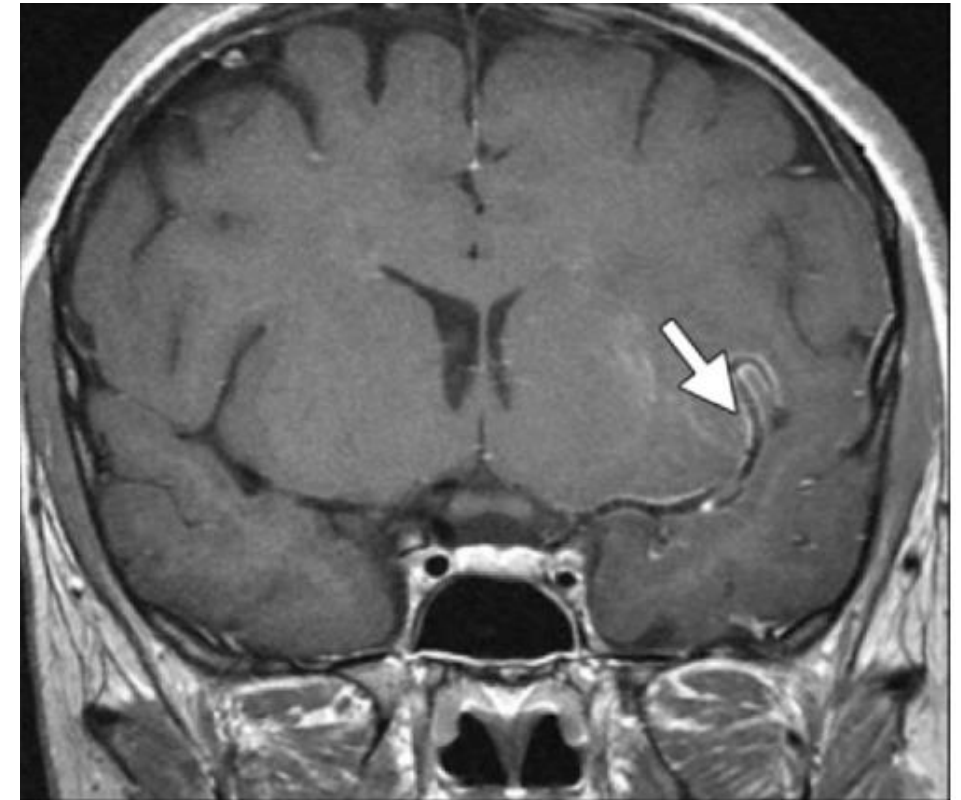




# Viêm Mạch Máu Do Thuốc

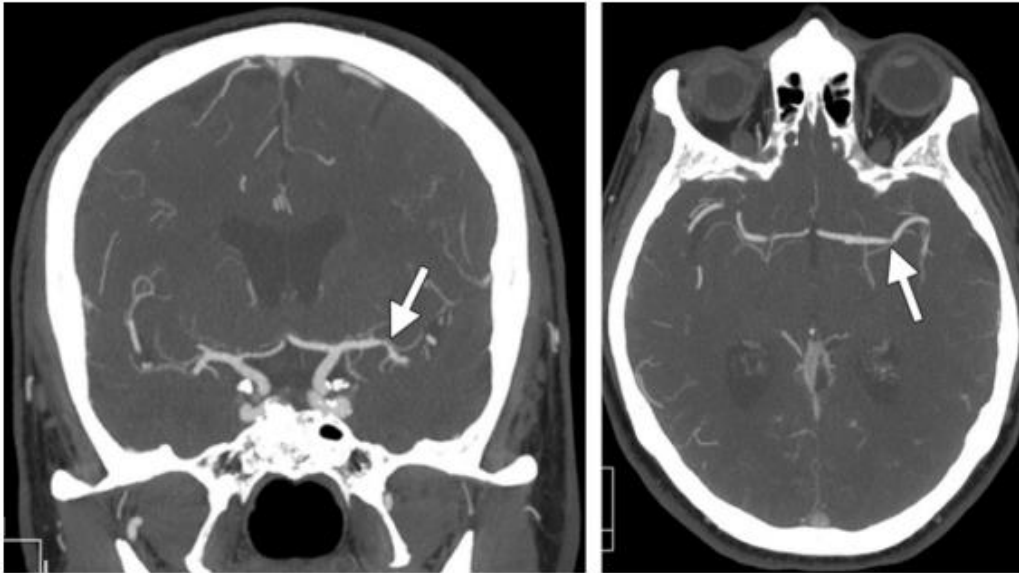


- Chất kích thích bất hợp pháp (cocain, heroin, ..), kháng sinh, thuốc hóa trị, thuốc ức chế miễn dịch, thuốc chống động kinh, N<sub>2</sub>O, nuôi ăn qua đường tĩnh mạch
- Các biến chứng thần kinh bao gồm: biến chứng mạch máu thần kinh (dẫn đến thiếu máu nuôi hay xuất huyết), bệnh não chất trắng, teo não, nhiễm trùng thứ phát
- Hình ảnh học liên quan thuốc thay đổi tùy từng loại thuốc
  - Cocain gây viêm mạch máu, co thắt mạch máu, tăng kết tập tiểu cầu dẫn đến nhồi máu, bệnh não chất trắng, xuất huyết. Phụ thuộc cocain mạn liên quan hội chứng moyamoya do làm tắc mạch máu và tạo tuần hoàn lan tỏa
  - Heroin: ít gặp nhồi máu hay xuất huyết; bệnh não chất trắng thể xốp hay gập hơn

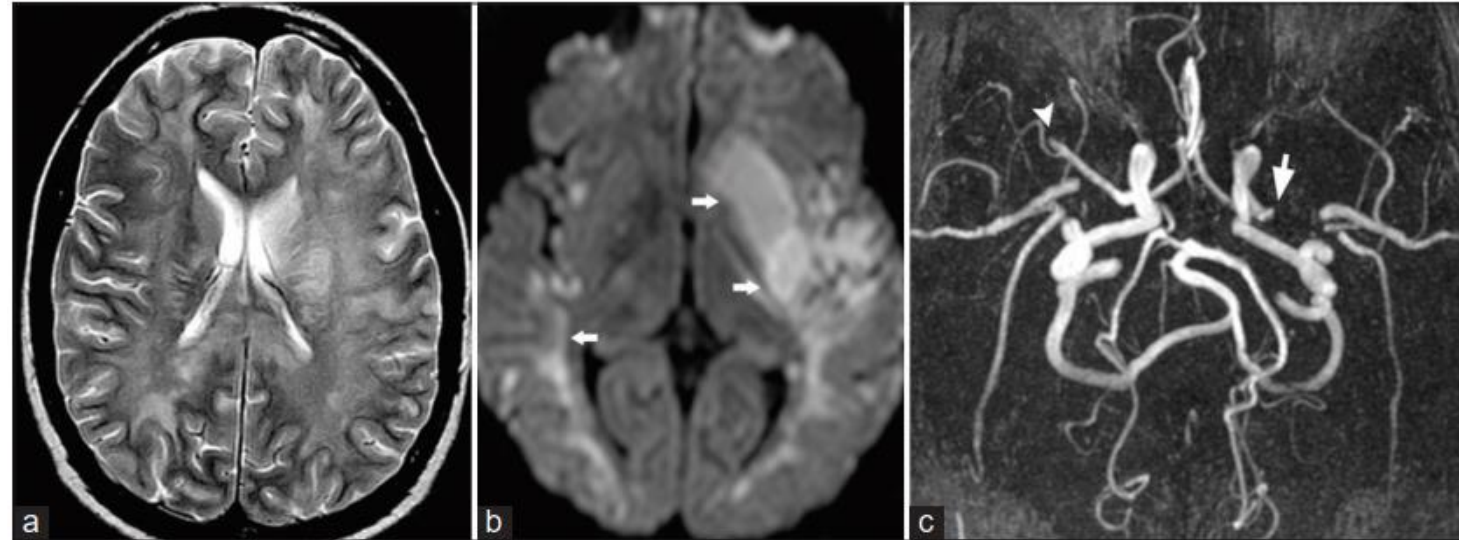


Viêm mạch máu do cocain.

# Viêm Mạch Máu Do Thuốc



Nam, 52 tuổi, lạm dụng cocaine gần đây.  
Co thắt mạch máu, hẹp khu trú MCA bên T



Nam, 31 tuổi. Đột ngột yếu nửa người P.  
Viêm mạch máu do cocain.

# Biến chứng thần kinh do lạm dụng thuốc gây nghiện

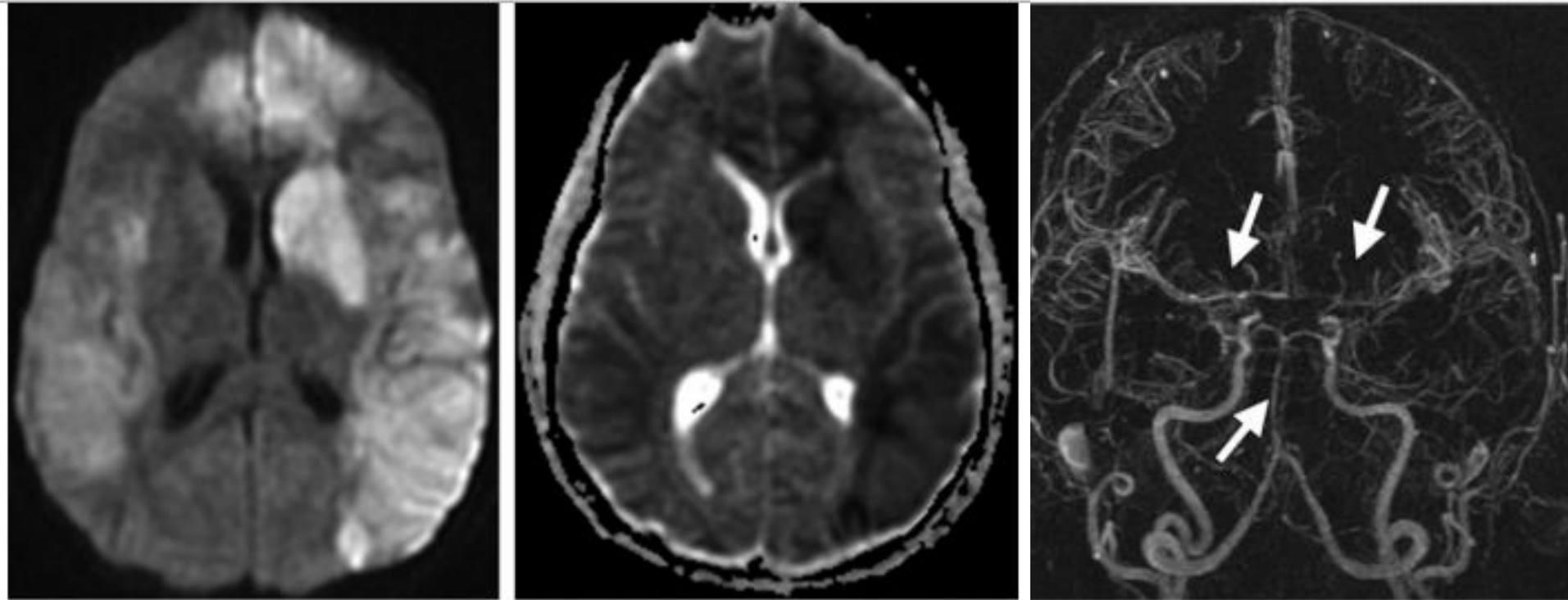


**Table 3**  
**Neurologic Complications of Recreational Drug Abuse**

| Drug                      | Route of Administration          | Complications                                                                                                                        |
|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cocaine                   | Any                              | Intracranial hemorrhage, ischemic stroke, posterior reversible encephalopathy, cerebral vasculitis, cerebral edema, cerebral atrophy |
| Amphetamines              | Any                              | Intracranial hemorrhage, ischemic stroke, posterior reversible encephalopathy, cerebral vasculitis, cerebral edema, cerebral atrophy |
| MDMA                      | Ingestion                        | Ischemic stroke, cerebral edema                                                                                                      |
| Opiates                   | Any                              | Ischemic stroke, cerebral edema, cerebral atrophy                                                                                    |
| Heroin                    | Inhalation of vapor (pyrolysate) | Heroin vapor leukoencephalopathy                                                                                                     |
| Volatile organic solvents | Inhalation                       | Toxic leukoencephalopathy, cerebral atrophy                                                                                          |
| Any                       | IV                               | Cerebral septic emboli or abscess, mycotic aneurysm, embolic stroke                                                                  |

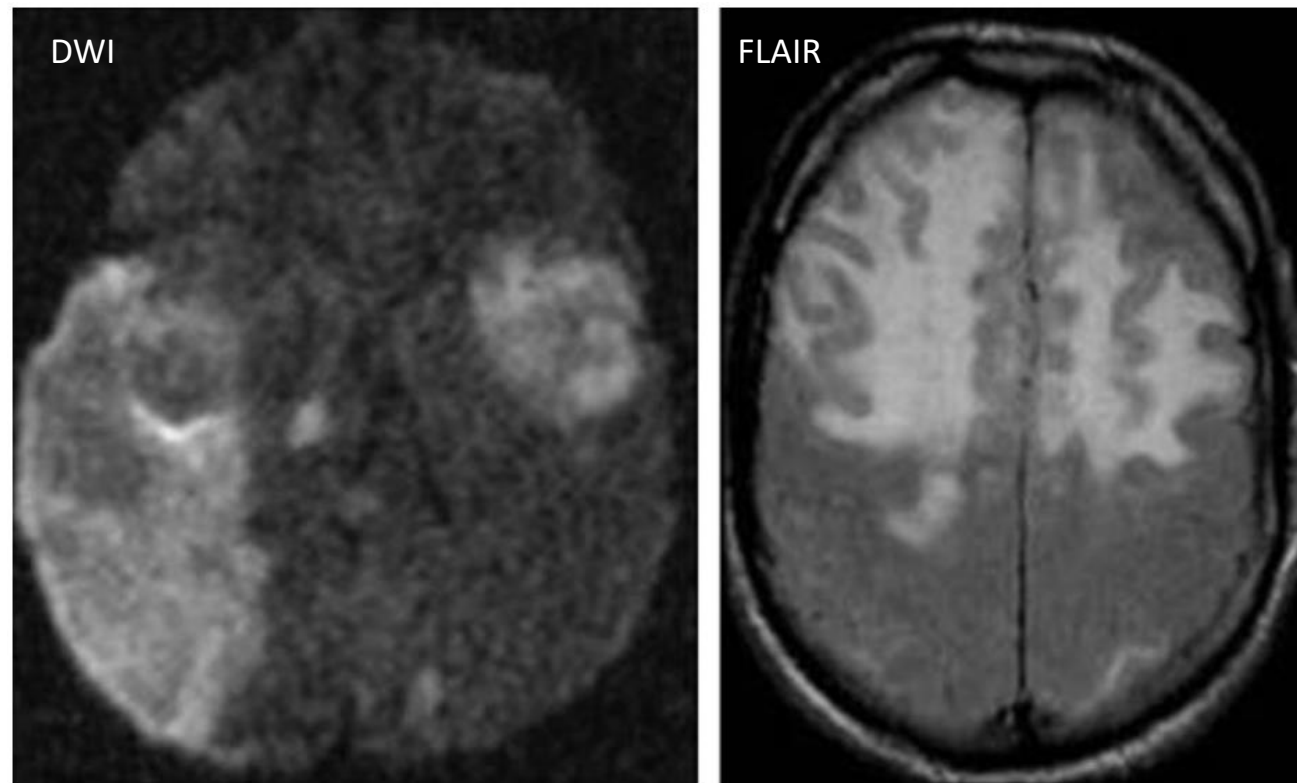


## Viêm Mạch Máu Do Thuốc



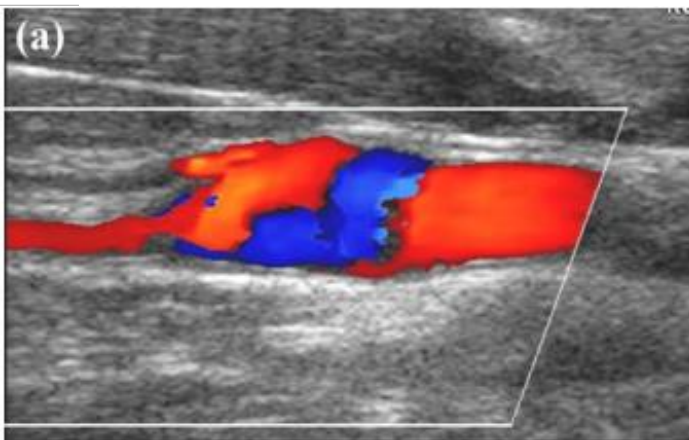
Nam, 23 tuổi, lạm dụng amphetamine.  
Co thắt mạch máu, nhồi máu não cấp

## Viêm Mạch Máu Do Thuốc



Nam, 34 tuổi. Nghiện heroin.  
Nhồi máu não nhiều vùng do viêm mạch máu  
Bệnh não chất trắng do heroin, chủ yếu ở thùy trán

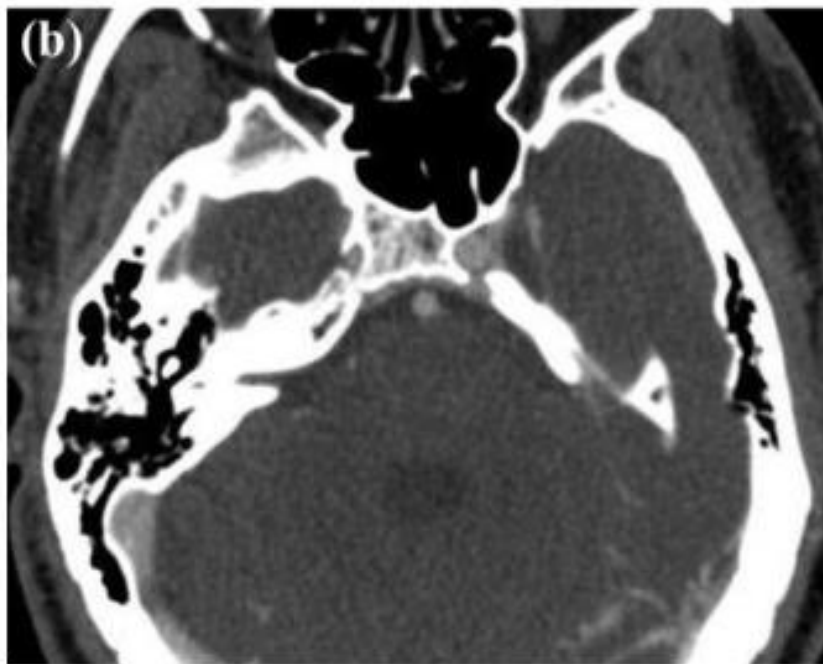
# Bất thường bẩm sinh – Bất sản, giảm sản



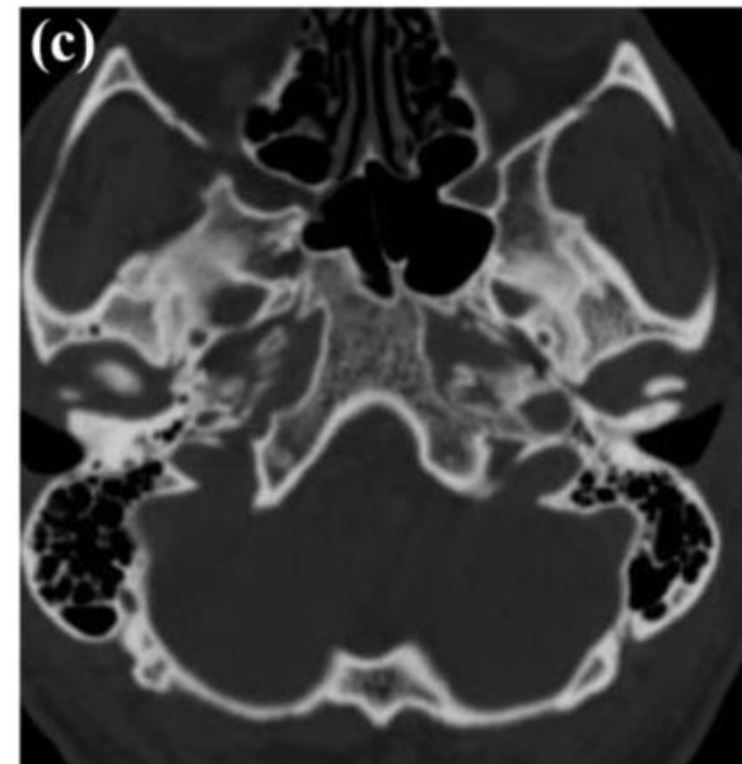
Siêu âm Doppler US:  
ICA bên P nhỏ

- cực kỳ hiếm, 0.01% dân số
- tăng nguy cơ tạo túi phình
- đa số phát hiện tình cờ
- US, CTA, MRA
- nhỏ / không thấy

Nam, 50 tuổi. Âm thổi động mạch cảnh bên T.



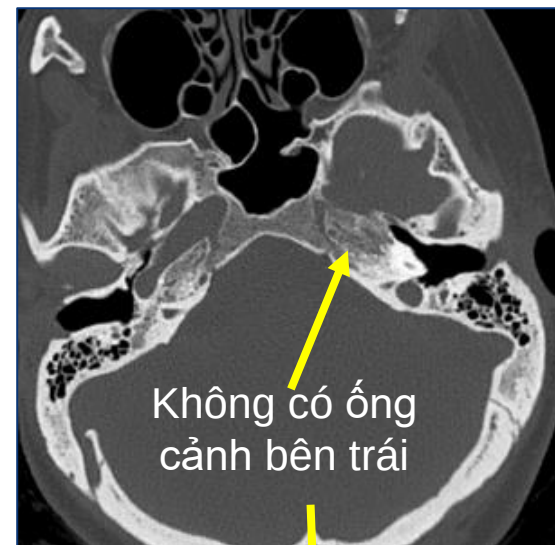
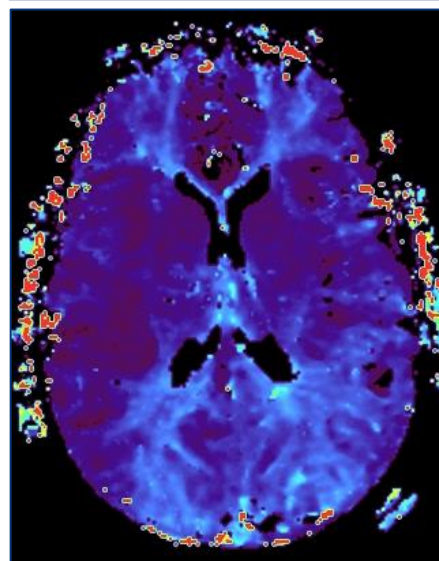
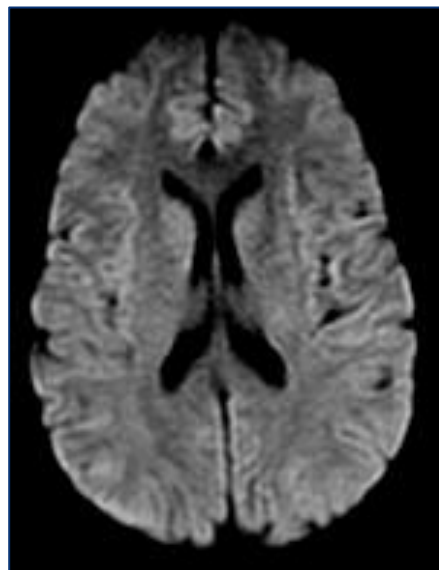
CTA: ICA trước xoang hang bên P nhỏ



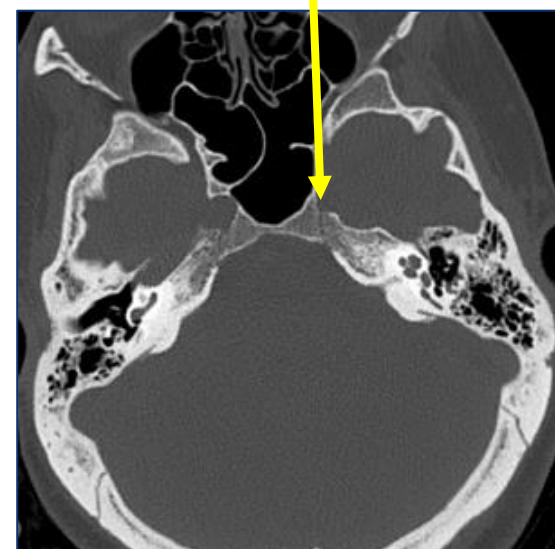
CT cửa sổ xương ngang mức sàn sọ: lỗ rách bên P nhỏ,  
xác nhận **ICA bên P giảm sản hoặc nhỏ bẩm sinh**



# Bất thường bẩm sinh – Bất sản động mạch cảnh T

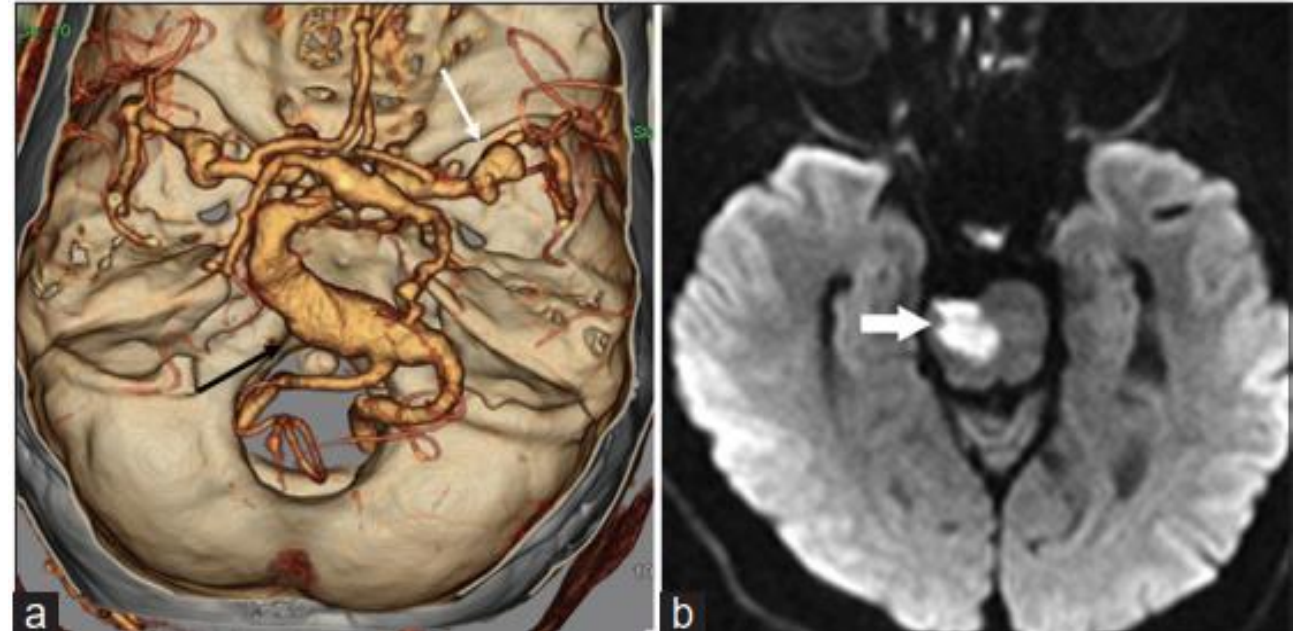


Không có ống  
cảnh bên trái



# Bất Thường Bẩm Sinh – Động Mạch Dài Và Giãn

- Chủ yếu ở đm đốt sống-thân nền.
- Tỷ lệ lưu hành 0.06% đến 5.8%.
- Bệnh sinh chưa rõ. Nhiều yếu tố có thể góp phần, trong đó tăng huyết áp đm hệ thống là nguyên nhân cơ bản thường gặp nhất
- Đa số không có triệu chứng. Có triệu chứng do chèn ép trực tiếp thân não và các dây sọ:
  - Thiếu máu nuôi cấp thân não
  - Chèn ép dây V (đau dây V), dây VII (co thắt nửa mặt)
  - Tràn dịch não thất (hiếm) do chèn ép lỗ Monro, não thất 3 hay cống não
  - Rất hiếm, vỡ mạch máu
- Hình ảnh học
  - Động mạch đốt sống-thân nền dài, lớn, ngoằn ngoèo gây hiệu ứng choán chỗ trên nhu mô não hay dây thần kinh sọ
  - Tiêu chuẩn chẩn đoán:
    - Đm thân nền đường kính > 4.5mm, lệch sang bên > 10mm vuông góc với đường thẳng nối nơi xuất phát đến nơi chia đôi
    - Đm thân nền dài > 29,5mm
    - Đm đốt sống nội sọ dài > 23,5mm



Nam, 71 tuổi. Nhồi máu cầu não.  
Động mạch đốt sống-thân nền dài và giãn, túi phình đm đốt sống hình thoi. MCA hai bên loạn sản, có túi phình nơi chia đôi.

# Take home messages



## Bệnh mạch máu não không do xơ vữa động mạch (Non-atherosclerotic vasculopathies)

- Có thể gặp ở mọi lứa tuổi
- Biểu hiện lâm sàng đa dạng: đau đầu, đau cổ, rối loạn thị giác, đột quỵ thiếu máu nuôi hoặc xuất huyết (nhiều dạng khác nhau), liệt một chi, liệt nửa người, hoặc bệnh lý tủy
- Là nguyên nhân của 10-15% đột quỵ ở người lớn, và 20-25% đột quỵ ở trẻ em
- Có thể do bệnh hệ thống hay bệnh tại chỗ, gồm nhiều nguyên nhân khác nhau: bệnh mô liên kết, rối loạn miễn dịch, bệnh huyết học, di truyền, nhiễm trùng, và có thể vô căn
- Biểu hiện lâm sàng và hình thái hình ảnh học là yếu tố chủ yếu trong chẩn đoán
- Hình ảnh học giúp chẩn đoán nguyên nhân (xác định bệnh hoặc đưa ra các chẩn đoán phân biệt, định hướng làm các xét nghiệm) và cho thấy tác động của bệnh lên mạch máu não và nhu mô não.



# Các nguyên nhân thường gặp nhất của NAV

## Bóc tách động mạch

- Tự phát
- Chấn thương
- Thành mạch yếu (bệnh mô liên kết di truyền, loạn sản sợi cơ)

## Bệnh mô liên kết di truyền

- Hội chứng Marfan
- Hội chứng Ehlers-Danlos

## Loạn sản sợi cơ và Màng động mạch cảnh

## Bệnh mạch máu moyamoya

- Bệnh Moyamoya
- Hội chứng moyamoya

## Co thắt mạch (vasospasm)

- Nguyên phát (vô căn)
- Thứ phát (sau xuất huyết dưới nhện, chẹn mạch máu, migraine. ...)

## Hội chứng co thắt mạch có hồi phục (RCVS)

## Bệnh mạch máu động amyloid

## Bệnh động mạch não di truyền NST trội kèm nhồi máu não dưới vỏ và bệnh lý chất trắng (CADASIL)

## Viêm mạch máu (vasculitis)

- Nhiễm trùng: vi trùng thường, lao, nấm, virus, giang mai
- Viêm mạch máu lớn: viêm đm Takayasu, viêm đm (thái dương) tế bào khổng lồ
- Viêm mạch máu trung bình: viêm nút quanh động mạch, bệnh Kawasaki
- Viêm mạch máu nhỏ: bệnh u hạt viêm Wegener
- Viêm mạch máu TKTW nguyên phát (PACNS)
- Viêm mạch máu trong bệnh hệ thống: lupus, hội chứng Sjögren, bệnh Behçet, sarcoid
- Do xạ trị
- Do lạm dụng thuốc gây nghiện
- Do chèn ép (u, chấn thương, mô xơ ...)

## Bẩm sinh

- Bất sản, giảm sản
- Động mạch dài và giãn (dolichoectasia)
- Động mạch cảnh trong lạc chỗ
- Bệnh thần kinh da (NF1, xơ cứng củ, ...)
- Bệnh hồng cầu hình liềm

## Dị dạng mạch máu

- Túi phình động mạch
- Dị dạng động – tĩnh mạch (AVM)
- Rò động – tĩnh mạch màng cứng (dAVF)

## Đặc điểm chẩn đoán các bệnh mạch máu không do xơ vữa động mạch thường gặp (1)



| Bệnh                                  | Đặc điểm chẩn đoán                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bóc tách động mạch                    | CTA: hẹp lòng lệch tâm kèm tăng đường kính ngoài động mạch<br>MRA 3D TOF: mạch máu lớn, có máu tụ trong thành dạng hình bán nguyệt                                          |
| Hội chứng Ehlers-Danlos               | Lâm sàng: da giãn rất nhiều, da mềm mỏng và dễ bị tổn thương, chậm lành sẹo, dễ thâm tím; các khớp lỏng lẻo tăng biên độ hoạt động; tiền sử gia đình                        |
| Hội chứng Marfan                      | Biểu hiện lâm sàng ở mắt, xương khớp và hệ tim mạch                                                                                                                         |
| Loạn sản sợi cơ                       | CTA/MRA/DSA: động mạch có dạng chuỗi hạt                                                                                                                                    |
| RVCS (bao gồm bệnh mạch máu do thuốc) | Mạch máu co thắt từng đoạn hẹp lòng đều đặn ở động mạch lớn và động mạch trung bình. Hồi phục hoàn toàn sau 3-6 tháng                                                       |
| Bệnh mạch máu não dạng amyloid        | Người già, không tăng huyết áp, máu tụ ở thùy, các vi xuất huyết ở ngoại vi, xuất huyết màng não vòm não, đọng hemosiderin vỏ tiểu não / vỏ não                             |
| CADASIL                               | Bệnh di truyền NST thường trội. Phụ nữ trung niên đau đầu migraine có tiền triệu, các cơn thiếu máu não thoáng qua, có dấu hiệu tâm thần, và sa sút trí tuệ (30-50%)        |
| Động mạch dài và giãn                 | CT: động mạch đốt sống thân nền giãn dài, ngoằn ngoèo, tăng đậm độ nhẹ<br>MR: mạch máu giãn lớn, ngoằn ngoèo, lệch sang bên, chèn ép nhu mô não hay dây thần kinh sọ kế cận |
| Bệnh hồng cầu hình liềm               | 4 dạng trên DSA: tắc/ hẹp động mạch đoạn gần, tắc nhánh xa do huyết khối hay thuyên tắc, hội chứng Moya-moya, túi phình                                                     |

## Đặc điểm chẩn đoán các bệnh mạch máu không do xơ vữa động mạch thường gặp (2)



| Bệnh                                   | Đặc điểm chẩn đoán                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Viêm động mạch tế bào khổng lồ         | Đau đầu, mù, VS > 100mm/h, hẹp lòng và chít hẹp các động mạch đốt sống, động mạch cảnh trong, động mạch cảnh ngoài                                                                                                           |
| Viêm động mạch Takayasu                | CT/MRI/MRA: động mạch dưới đòn và động mạch cảnh chung dày thành và hẹp lòng trên đoạn dài                                                                                                                                   |
| Viêm nút quanh động mạch               | CTA/DSA: có thể có nhiều túi phình trong sọ và ngoài sọ và hẹp/tắc các động mạch này                                                                                                                                         |
| Bệnh Kawasaki                          | Trẻ em (< 5 tuổi), túi phình động mạch vành                                                                                                                                                                                  |
| Viêm mạch máu TKTW nguyên phát (PACNS) | Chẩn đoán thường là chẩn đoán loại trừ và dựa trên giải phẫu bệnh học. CTA/MRA: có thể có dạng “các hạt trên dây chuỗi hạt” gợi ý hẹp lòng từng đoạn và long mạch máu kích thước bình thường                                 |
| Lupus đỏ hệ thống                      | Lâm sàng và hình ảnh học: các nhồi máu dạng lỗ khuyết, nhồi máu vùng tiếp giáp, hoặc các ổ tăng tín hiệu lan tỏa ở chất trắng dưới vỏ và quanh não thất (60%), teo não (30%, xuất huyết não (3%). Tắc động mạch và tĩnh mạch |
| Viêm mạch máu do nhiễm trùng           | Có bệnh nền nhiễm trùng do vi trùng hay do nấm, chất xuất tiết ở các bề nền sọ làm hẹp mạch máu hoặc hẹp lòng mạch do co thắt mạch máu                                                                                       |
| Viêm mạch máu sau xạ trị               | Tiền sử có xạ trị. Hình ảnh hẹp lòng mạch và bệnh não chất trắng. Thành mạch dày, bắt thuốc mạnh ở các động mạch lớn                                                                                                         |
| Cocain                                 | Viêm mạch máu, co thắt mạch máu, nhồi máu não, viêm mạch máu kiểu moya-moya                                                                                                                                                  |
| Heroin                                 | Bệnh não chất trắng dạng xốp                                                                                                                                                                                                 |



# Tài liệu tham khảo



1. Agarwal et al. Imaging of non-atherosclerotic vasculopathies. *Journal of Clinical Imaging Science* 2020, 10(62).
2. <https://www.stroke-manual.com/toast-stroke-classification/>
3. Osborn et al. *Diagnostic Imaging – Brain. Amyrsis*. 3<sup>th</sup> edition, 2016
4. Tamrazi and Almast. Your Brain on Drugs: Imaging of Drug-related Changes in the CNS. *Radiographics*. 2012
5. IG. Hagan, K. Burney. Radiology of Recreational Drug Abuse. *Radiographics*. 2007.
6. P Berlit. Diagnosis and Treatment of Cerebral Vasculitis. *Ther Adv Neurol Disord*. 2010
7. Abdel Razek et al. Imaging Spectrum of CNS Vasculitis. *RadioGraphics* 2014; 34:873–894
8. Luigi Cirillo et al. Vessel Wall MRI: clinical implementation in cerebrovascular disorders—technical aspects. *La radiologia medica* (2022) 127:645–651
9. Edjlali et al. Vessel wall MR imaging for the detection of intracranial inflammatory vasculopathies. *Cardiovasc Diagn Ther* 2020;10(4):1108-1119. <http://dx.doi.org/10.21037/cdt-20-324>



HỘI NGHỊ KHOA HỌC CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH TP.HCM MỞ RỘNG LẦN THỨ XII-2025



Cảm ơn đã theo dõi!