

Artériopathie intracrânienne

Sylvain Lanthier MD OD CSPQ

Professeur agrégé, Faculté de Médecine, Université de Montréal
Neurologue, Programme neurovasculaire, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal



Conflits d'intérêt

- Aucun en lien avec cette présentation

Imagerie des artérioles intracrâniennes

Artérioles cérébrales :

- Diamètre < 0,4 mm
- Sous la résolution de l'imagerie habituelle par angio-CT, angio-IRM et angio. par cathéter (figure)

Diagnostic étiologique de maladie artériolaire :

- Contexte épidémiologique
- Marqueurs cliniques
- Changements souvent reconnaissables à l'imagerie cérébrale



Présence et localisation :

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| • Infarctus (petit diamètre) | • Microsaignements |
| • Leucoaraïose | • Rehaussement (gadolinium) |

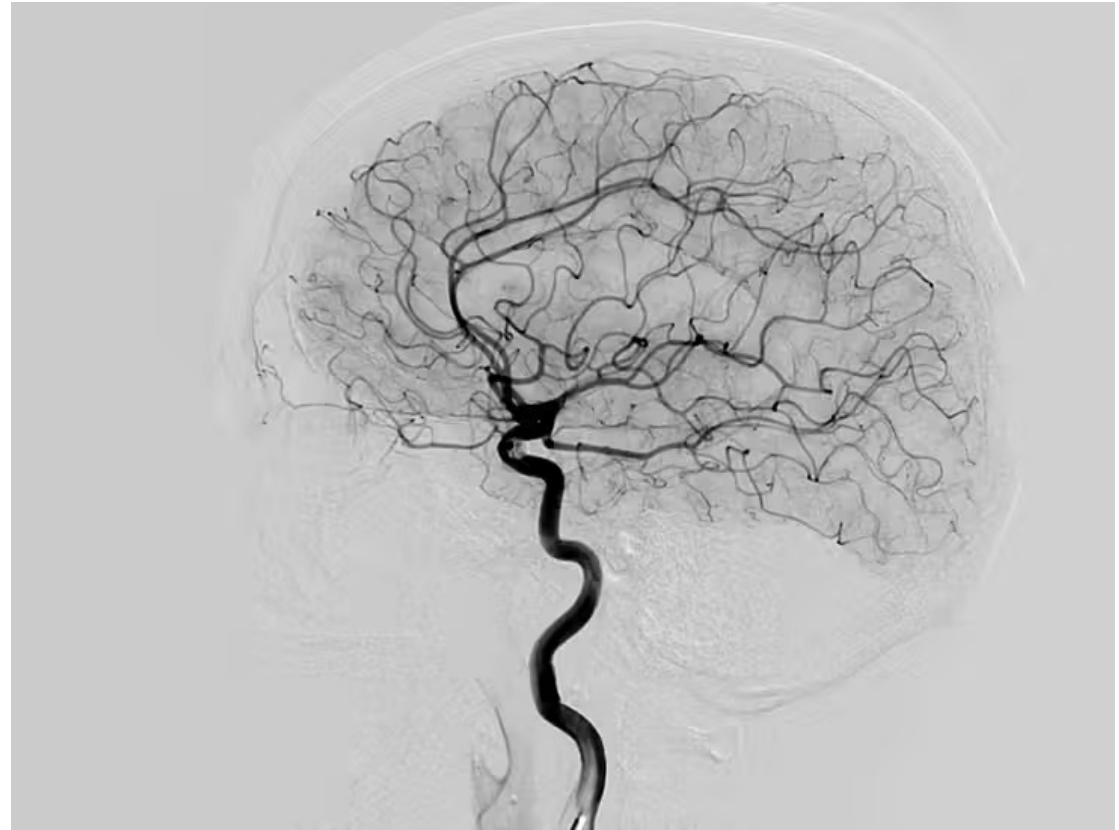
Imagerie des artères intracrâniennes

Artères intracrâniennes :

- Basilaire : 3-5 mm
- M1 : 4-5 mm
- A1 et P1 : 2-3 mm
- Branches corticales ≤ 1 mm

Diagnostic étiologique de maladie artérielle :

- Contexte épidémiologique
- Marqueurs cliniques
- Changements souvent reconnaissables en imagerie artérielle et cérébrale



OBJECTIFS

Approche clinique du diagnostic étiologique de l'AVC ischémique = reconnaissance des patrons épidémiologiques, cliniques et à l'imagerie

- Considérer d'abord l'artériolosclérose et l'athérosclérose (parce qu'elles sont fréquentes même chez le jeune)
- Sinon, reconnaître d'autres maladies artériolaires et artérielles (fréquentes chez le jeune)

	Artériolosclérose	Athéromatose	Autres maladies
AVC isch. en général	25%	25%	3%
AVC isch. <50 ans	7-8%	7-8%	20%

Maladie artériolaire

ARTÉRIOLOSCLÉROSE (AVC LACUNAIRE)

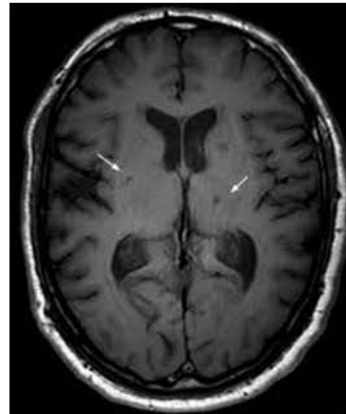
Épidémiologie et manifestations cliniques:

- Age ≥ 35
- Hypertension : Incontrôlée x longue durée (HVG, insuffisance rénale, pression pulsée augmentée)
- Déficit lacunaire (moteur pur, sensitive pur, sensitivo-moteur pur, ataxie hémiparésie, dysarthrie main maladroite)

Imagerie cérébrale

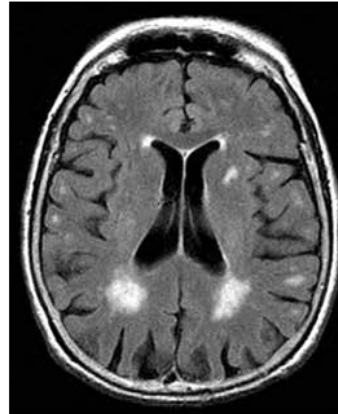
- Infarctus aigu, un seul, profond, petit diamètre (CT ≤ 15 mm; IRM dWI ≤ 20 mm)
- Changements chroniques :

Infarctus lacunaires
chroniques



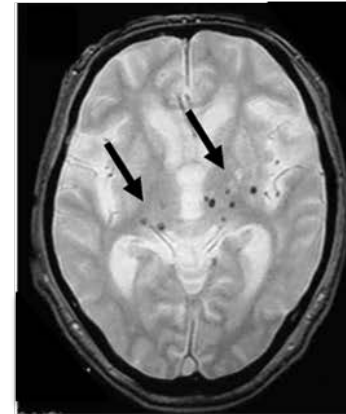
T2 + / FLAIR -

Leucoaraiose
périventriculaire



T2 + / FLAIR +

Microsaignements
profonds



SWI or GRE-



- Infarctus lobaires
- Absence de changements chroniques
- Infarctus >15 mm (CT) ou >20 mm (dWI MRI)

Imagerie vasculaire : Sans particularité (vaisseaux affectés sous la résolution des techniques d'imagerie artérielle)

ARTÉRIOLOPATHIES MONOGÉNIQUES

Épidémio. et manifestations cliniques

- HF positive (surtout AD)
- Jeune âge
- Manifestations cliniques spécifiques

Imagerie cérébrale (IRM) : Leucoaraïose extensive

Diagnostic : testing génétique

VASCULITE DU SNC (petits vaisseaux):

Manifestations cliniques :

- **Céphalées persistentes (très fréquentes)**
- Déclin neurocomportemental
- Convulsions
- AVC

Manifestations combines
autrement inexpliquées



Probabilité diagnostique
augmentée

Imagerie cérébrale : **Anormale $\geq 95\%$**

- Petits infarctus de chronologie différente
- Rehaussement au gadolinium (leptoméninges et autres structures)
- Microsaignements
- Hématomes : rares

Tests additionels :

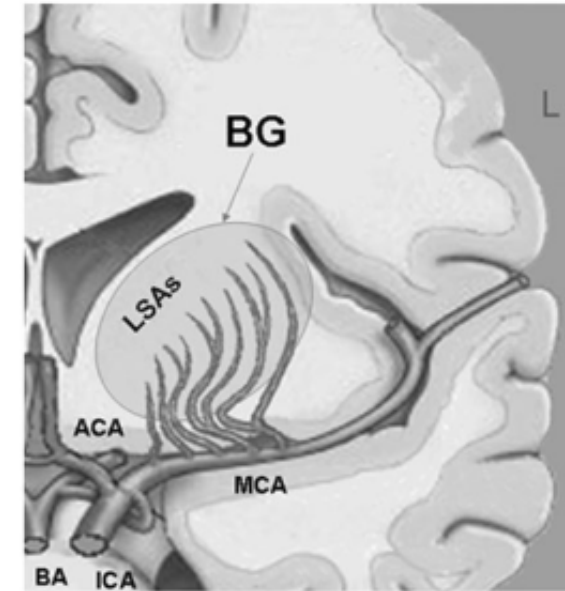
- **LCR : Inflammation (très fréquente)**

Confirmation: Biopsie du SNC

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL DE LA MALADIE ARTÉRIOLAIRE :

Source emboligène causant un ou des infarctus artériolaires – principes:

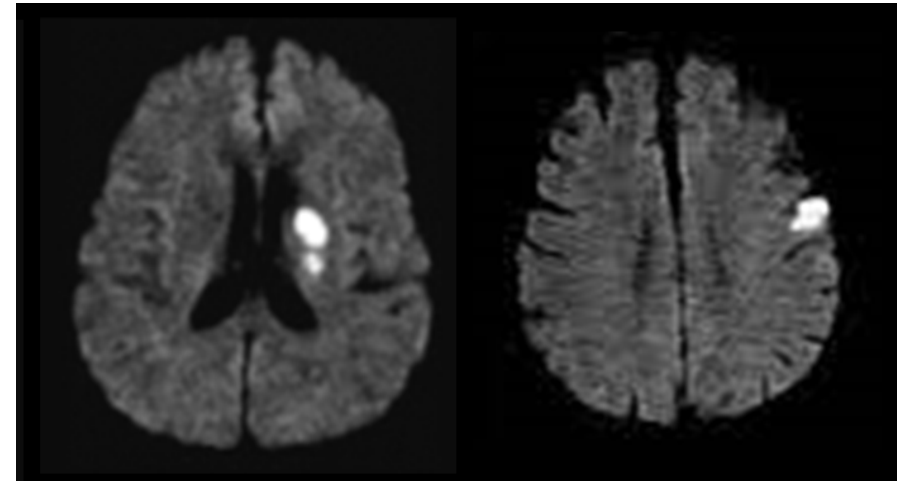
- Les embolies suivent généralement le flux sanguin et ne tournent pas à 90° dans les artères perforantes
- Infarctus solitaire = lobaire (e.g., FOP)
- Infarctus multiples = surtout lobaires



Maladie artérielle avec occlusion ostiale des artéριοles profondes (ex. : athéro M1)

- Infarctus profonds multiples et adjacents
- Infarctus lobaires dans le même territoire

Diagnostic : Maladie artérielle documentée par imagerie vasculaire



Maladie artérielle

Imagerie cérébrale : Infarctus non-lacunaire mais non-spécifique (lobaire, profond >15-20 mm, ou les deux)

Imagerie vasculaire :

- Changements artériels en amont de l'infarctus
- Patrons de changements souvent reconnaissables



Séquences additionnelles en IRM lorsqu'une maladie artérielle spécifique est suspectée

ATHÉROSCLÉROSE :

Épidémio et marqueurs cliniques

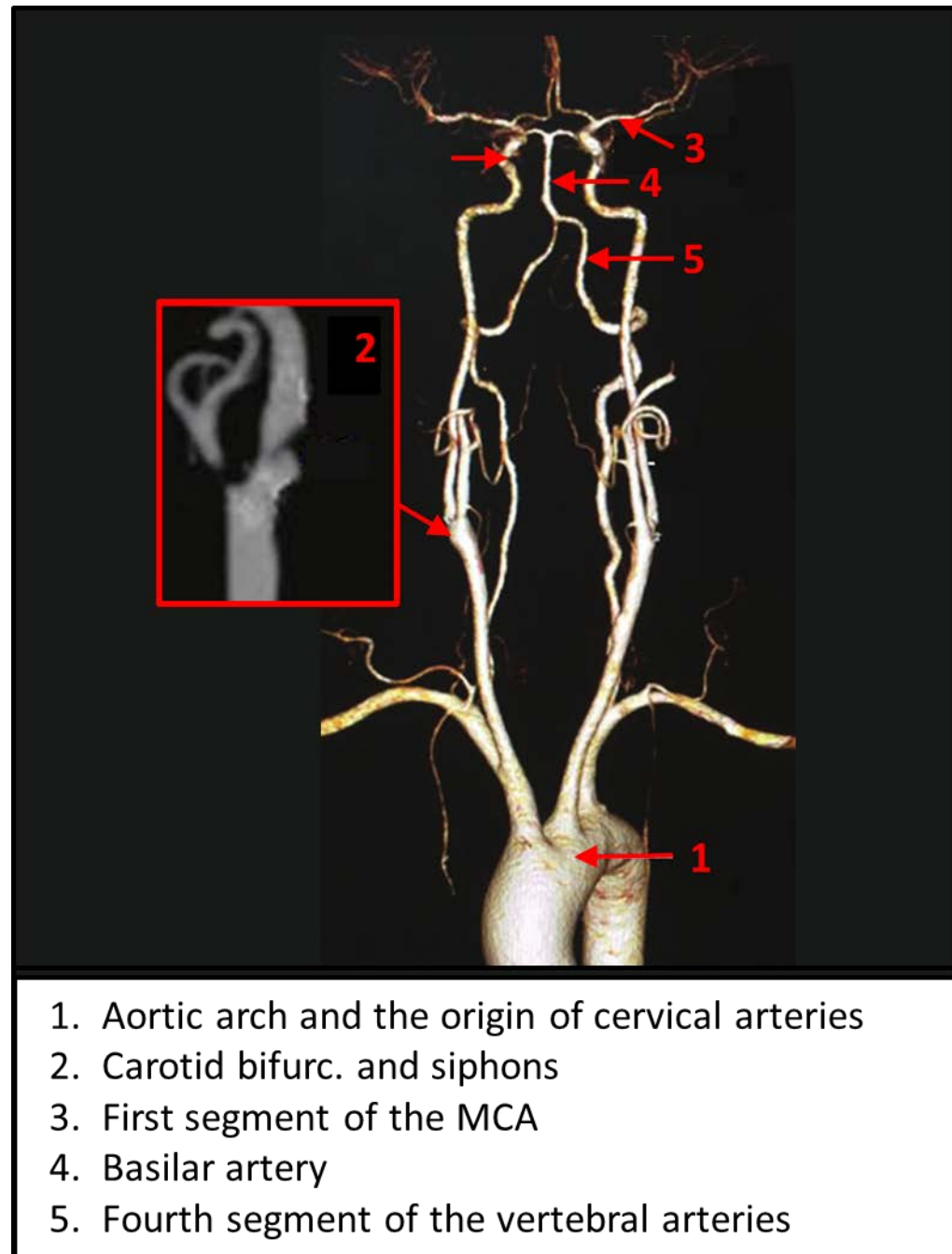
- Âge >35
- Facteurs de risque vasculaires
- Autres lits artériels atteints

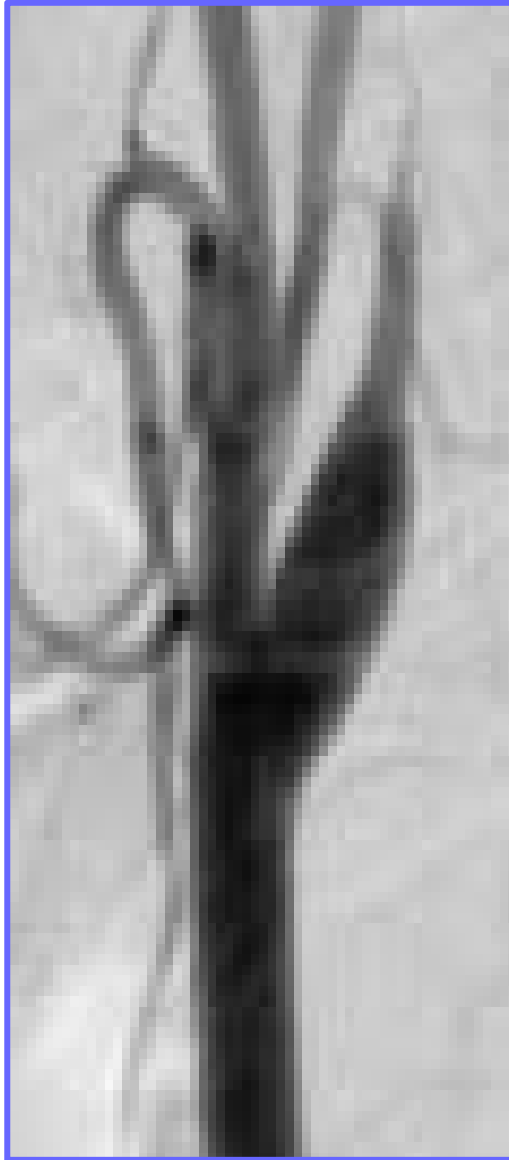
Imagerie vasculaire :

- Sténoses multifocales
- Calcifications
- Localisation aux sites de flux sanguin turbulent (figure)
- Excentriques
- Ulcérations (détail)



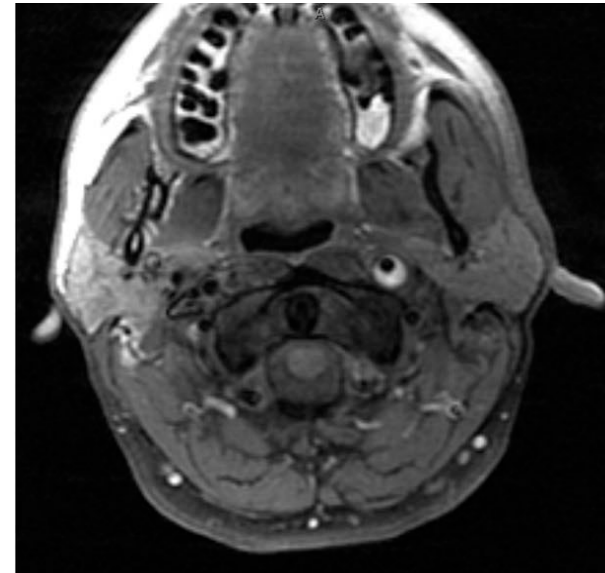
Tout changement
vasculaire d'autre
nature



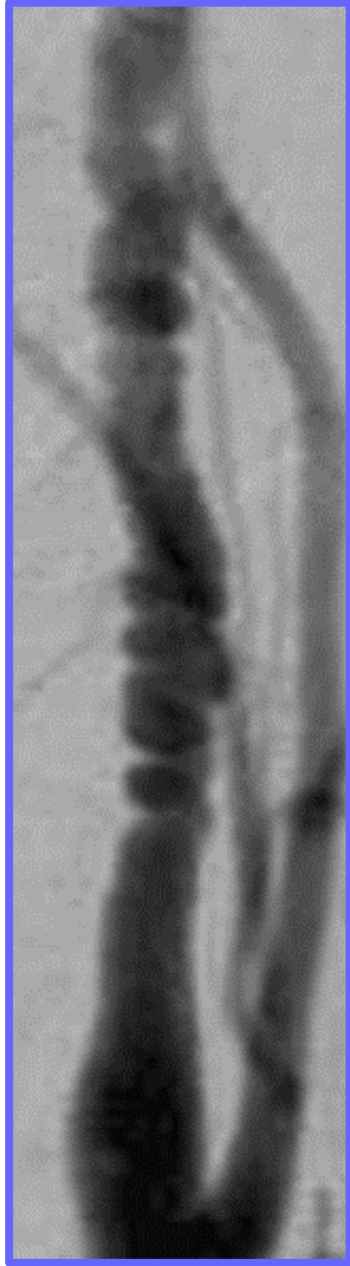


Dissection artérielle

- Cervicalgie ou céphalée → AVC
- IRM: Signe du croissant (T1 fat sat)

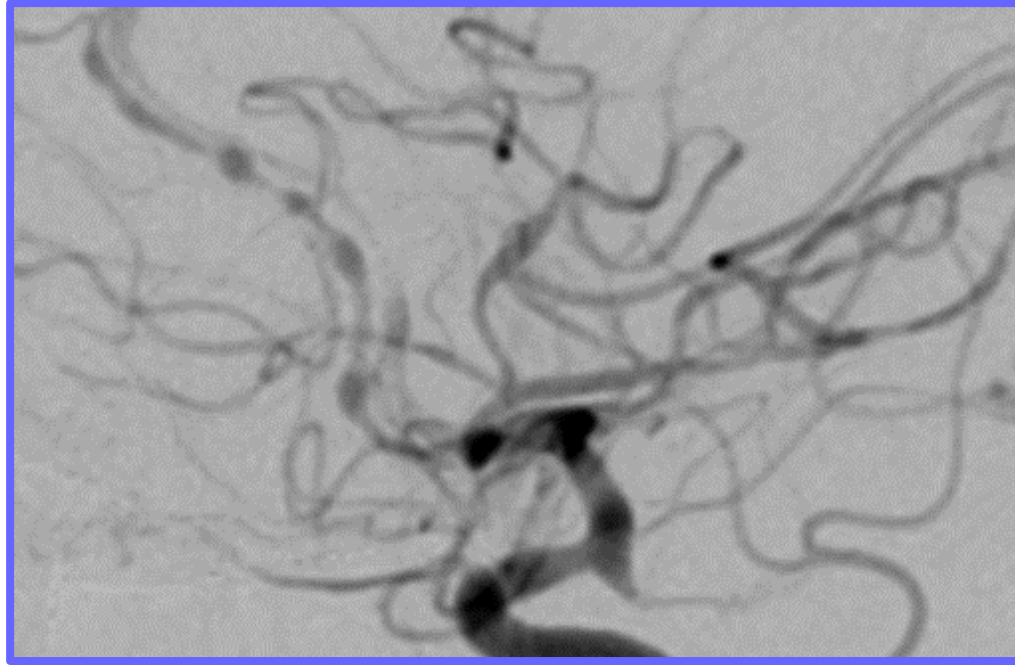


- Mouvement cervical extrême : ≥ 2 cm au-dessus de la bifurc. carotidienne ou dans le segment V3 de l'artère vertébrale



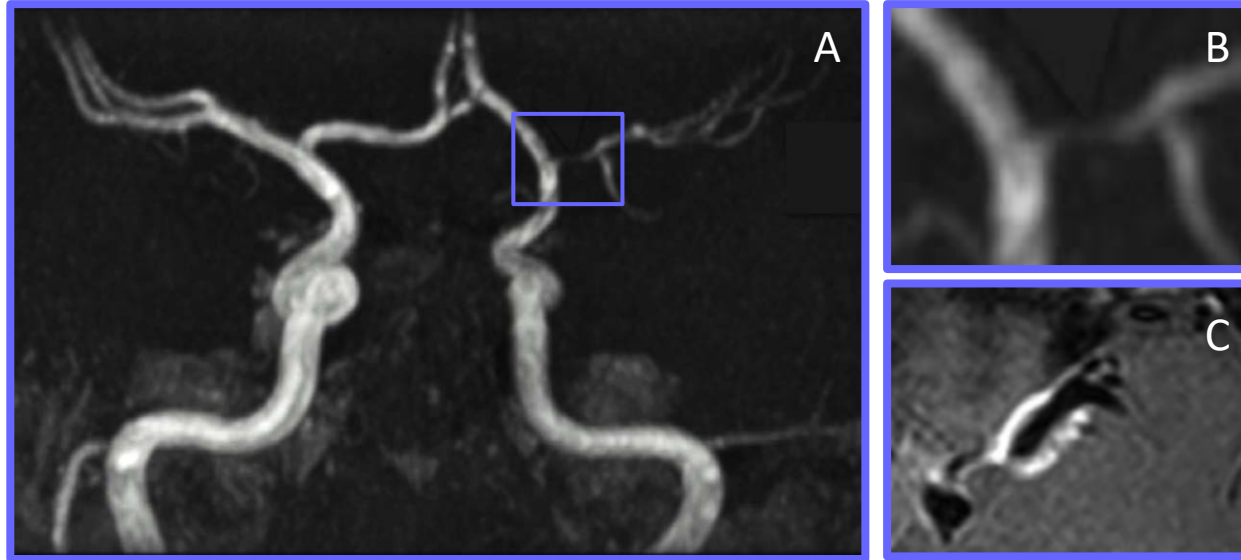
Dysplasie fibromusculaire

- Femmes
- Âge 30-50
- Atteinte intracrânienne : exceptionnelle
- Artères rénales souvent atteintes



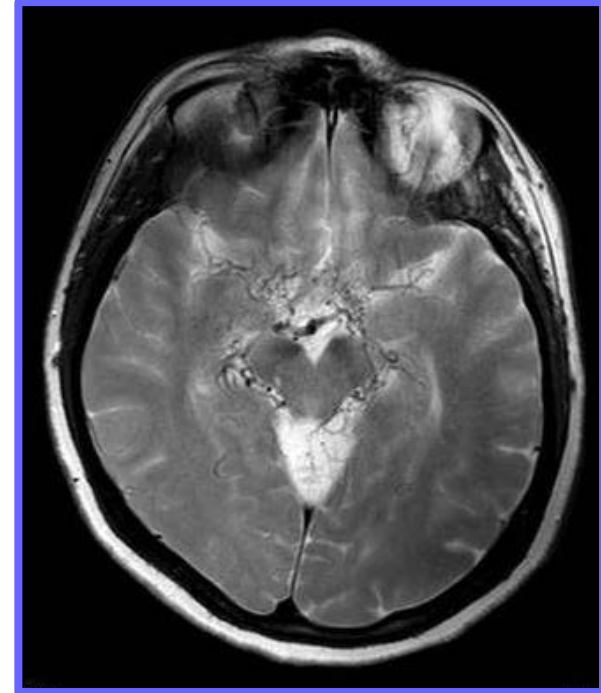
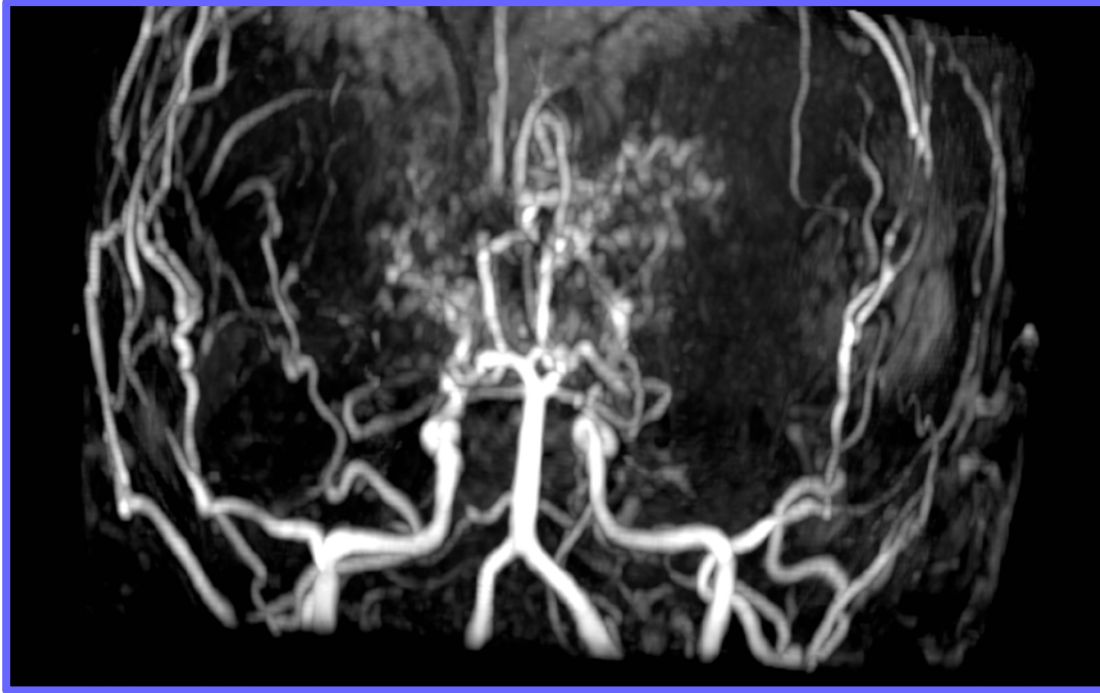
Syndrome de vasoconstriction cérébrale réversible

- Présentation aiguë avec céphalées en coup de tonnerre
- Facteurs déclencheurs fréquents (ex. : décongestionnant nasal)
- Imagerie cérébrale : Normale > hémorragies lobaires ou HSA haute convexité > infarctus aigu (absence de changement chroniques)
- Confirmation par la résolution des sténoses à 3 mois



Vasculite du SNC avec atteinte des artères intracrâniennes de plus grand calibre

- Céphalées persistantes
- Présentation par AVC
- Imagerie cérébrale : Changements ischémiques aigus et chroniques $\pm$ micro-saignements > hématomes
- Inflammation du LCR
- Imagerie vasculaire : Sténoses fusiformes (B)
- vWI: Sténoses avec rehaussement concentrique (C)



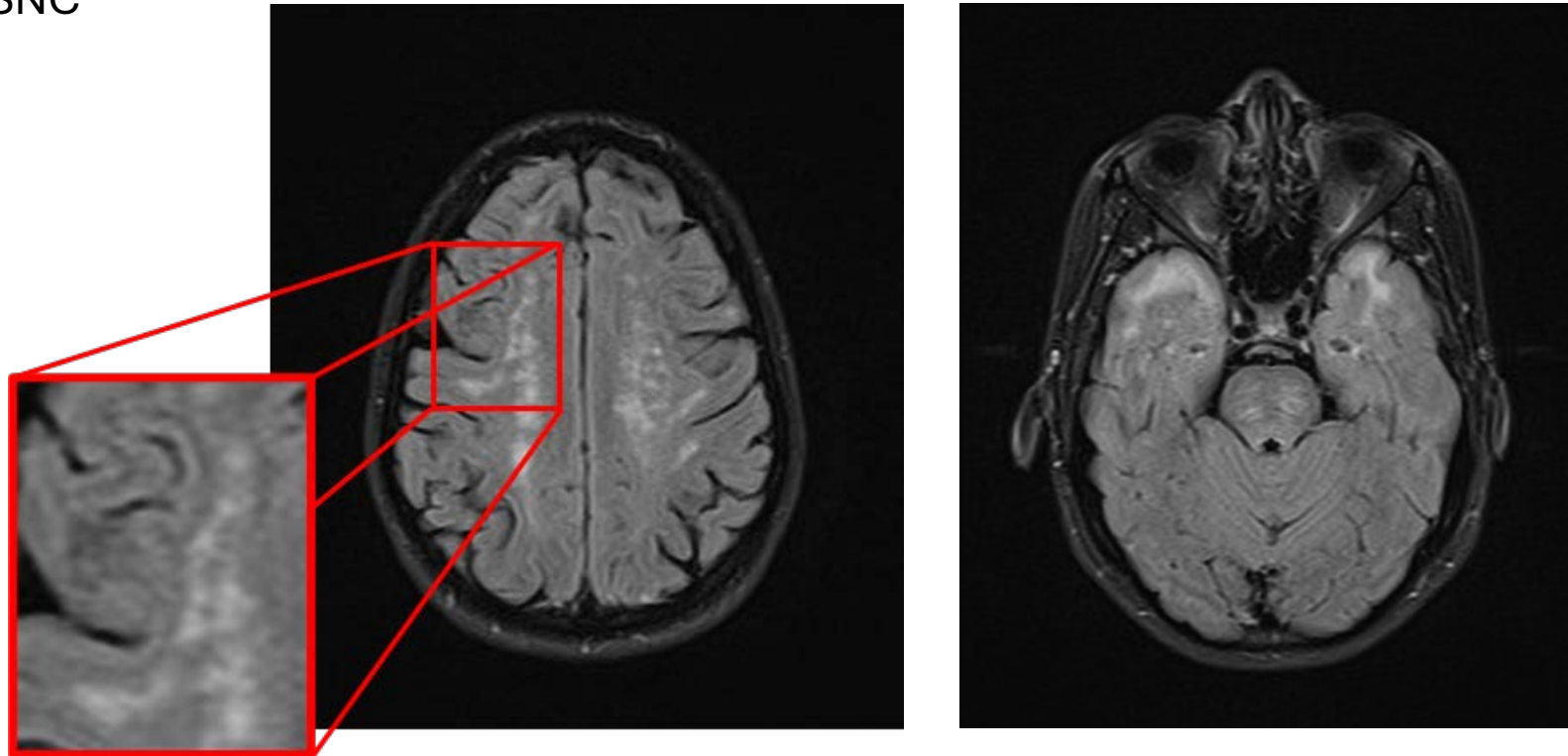
Moyamoya

- Collatérales profondes (volutes de fumée)
- Moyamoya unilatéral = 2aire à un dommage unilatéral (radiothérapie)

POST-TEST

Patient 3 : Madame ZZ, 40 ans, migraineuse, présente un AVC ischémique. L'IRM documente une atteinte extensive de la matière blanche. Quelle cause est la plus probable ?

- a) Artériolopathie monogénique autosomale dominante
- b) Maladie de Fabry
- c) Artériolosclérose
- d) Sclérose en plaque
- e) Vasculite du SNC



CONCLUSION

Artériosclérose :

- Souvent considérée en premier dans l'AVC ischémique
- La cause la plus fréquente >35-40 years
- Manifestations cliniques et radiologiques reconnaissables

Identification de maladies artérielles autres que l'artériosclérose :

- Épidémiologie
- Évaluation clinique
- Imagerie cérébrale (artériopathies)
- Imagerie artérielle (artériopathies)
- Diagnostic confirmé par des tests additionnels