

Cathétérisme arche aortique/intra-crânien



bier , CHU Caen

ux G, Pr Gauberti M, Dr Ismail M, Dr Salkine F

**L'ENJEU TECHNIQUE de la thrombectomie
est de la réaliser le plus vite possible**

un premier passage efficace TICI 2C/3

=> 90 % du territoire occlus et 0 embol ds autres territoires

Technique standard:

Voie femorale : désilet court 8F, 10F // désilet long

Le cathéter porteur : **ballon** ou sans

Une littérature en faveur de leur utilisation suggérant un meilleur pronostic

Plus de premiers passages efficaces (2C,3)

Nombre passage divisé par 2

Diminution des embols distaux

Surtout diminue le risque de fragmentation d un caillot long

Meilleur outcome à 3 mois



Technique standard:

Selon les centres :

MONOAXIAL :

Cathe diagnostique , guide échange , cathéteur porteur

BIAXIAL :

Porteur d'emblée guidé par cathé diagnostique LONG

Technique standard: cathé ballon

Mais :

spasme

diamètre interne limité (sauf cello 9F . ponction 10F)

voie radiale et circulation postérieure exclues

Spasme, comment éviter?

En sus bulbaire , en aspiration = spasme

Monter en sous pétreux = carotide fixée

Technique standard: **cathé ballon versus cathé sans**

taux efficacité premier passage TICI 2C/3

Catheter porteur ballon + stent

=

catheteur porteur sans / CAD de gros calibre /stent

Cathéter d'accès distal : **CAD = aspiration au contact caillot**

Tendance vers les plus gros diamètres: 70 (sofia 6F/react) jusqu'à 78 !!!

Micro-cathéter MK : 0.18 , 0.21 ou 0.27 ou 3F

MK et CAD : de plus en plus longs 160cm/130cm.... boucles

équilibre flexibilité distale et rigidité/support...

équilibre entre gros diamètre d'aspi et navigabilité

Stent ou aspiration ou les 2 , en cas d'échec ou d'emblée....

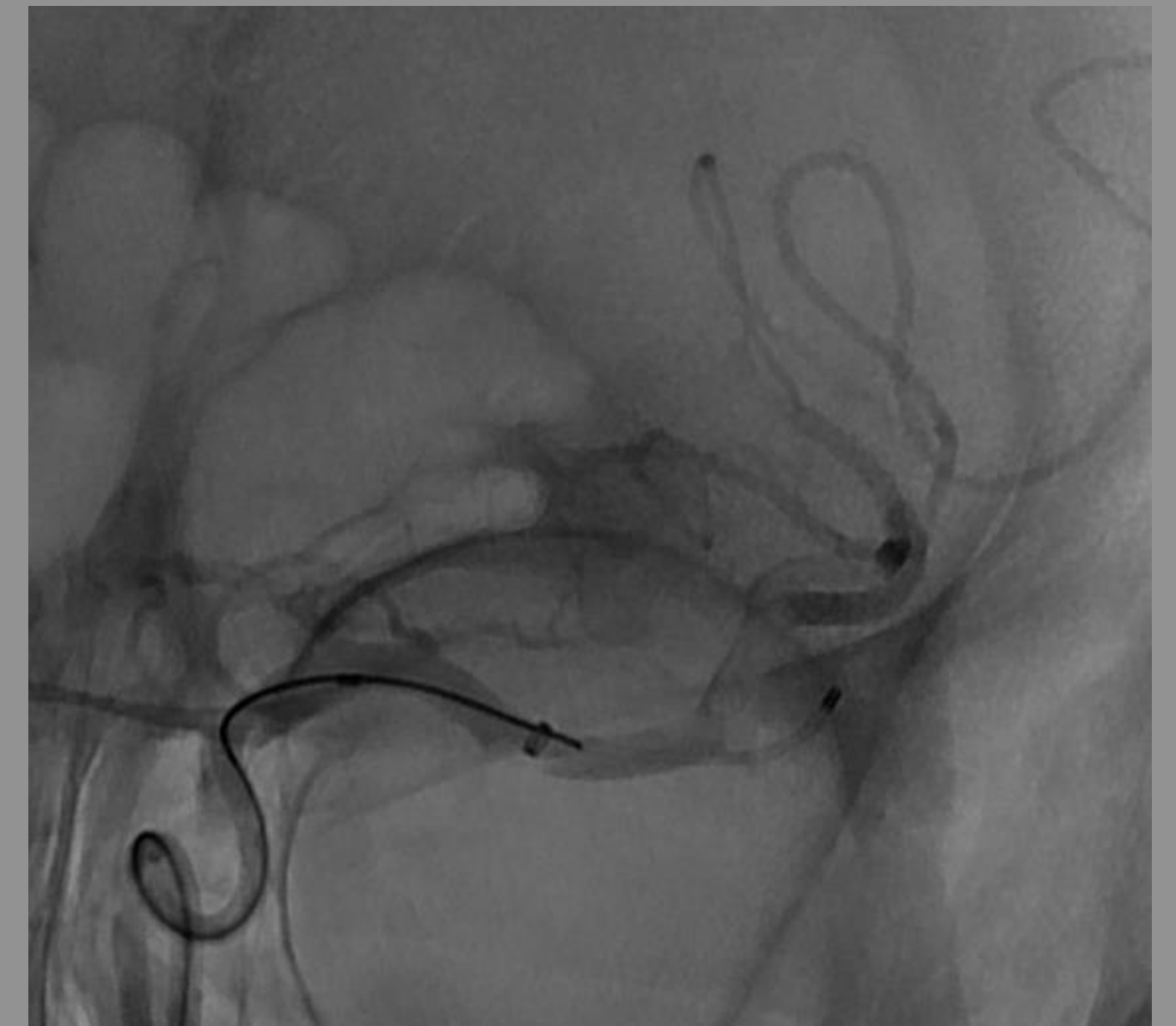
Stratégie habituelle : **technique combinée CAD/stent**

CAD : 5 ou 6F dans M1 monté sur micro KT

Tendance à l'augmentation de calibre distal (0.60>>0.68>>0.70>>74, 78)

Guide 0.14 ou 0.16

éviter l'effet « marche d'escalier »



CAD parfois difficile à monter au contact du caillot

CAD stoppe à la terminaison carotide interne

Pas d'aspi au contact

INUTILE = stent retriever seul

surtout les gros calibre > 70

Les **préformer à la vapeur** (siphon)



les difficultés (personnes âgées+++)

- Crosse difficile
- Occlusion distale : efficacité sans complication sur NIHHS intermédiaire
- Vertébrales

Crosses faciles....

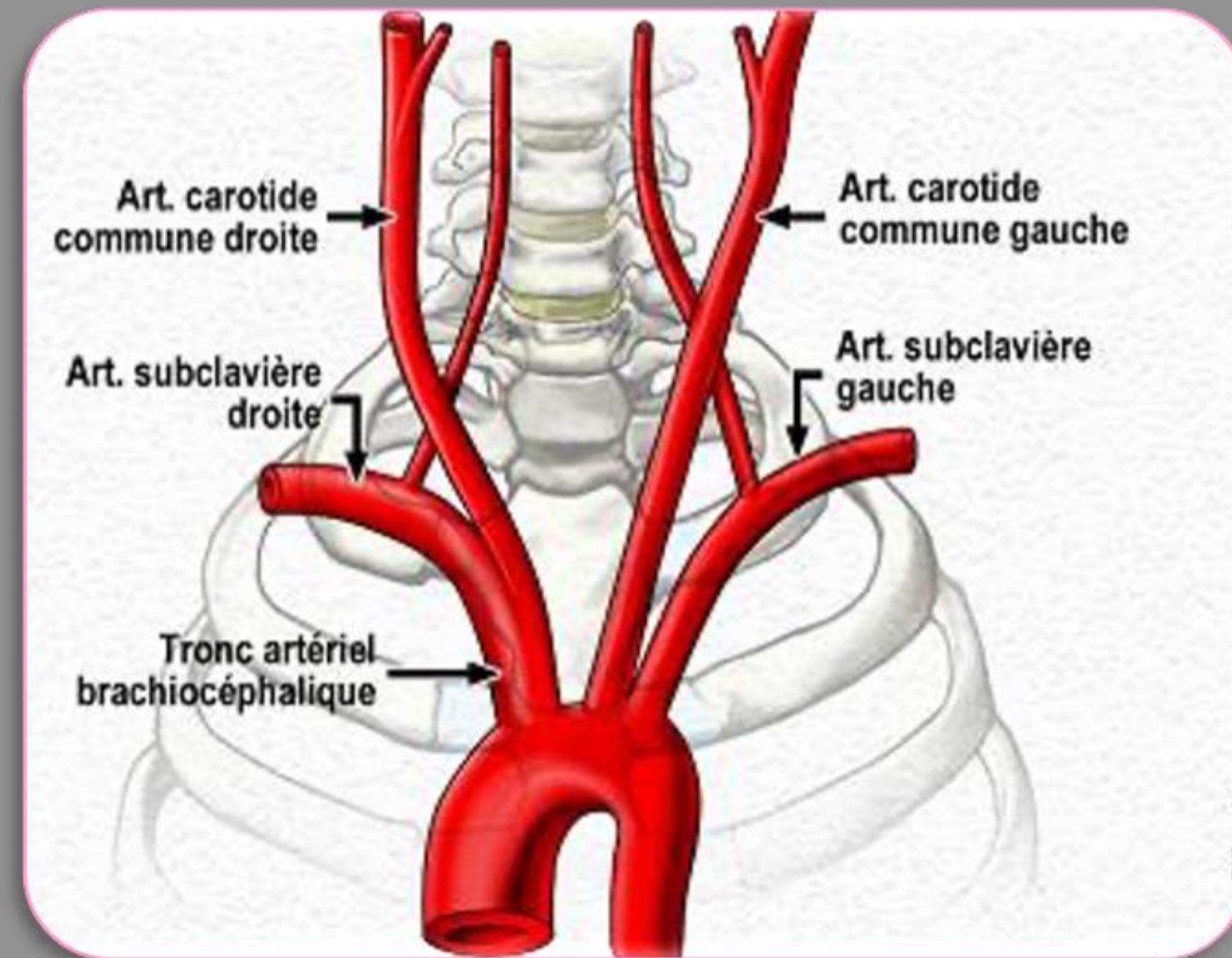
angle ouvert $\pm 90^\circ$

absence de tortuosité au delà de l'ostium

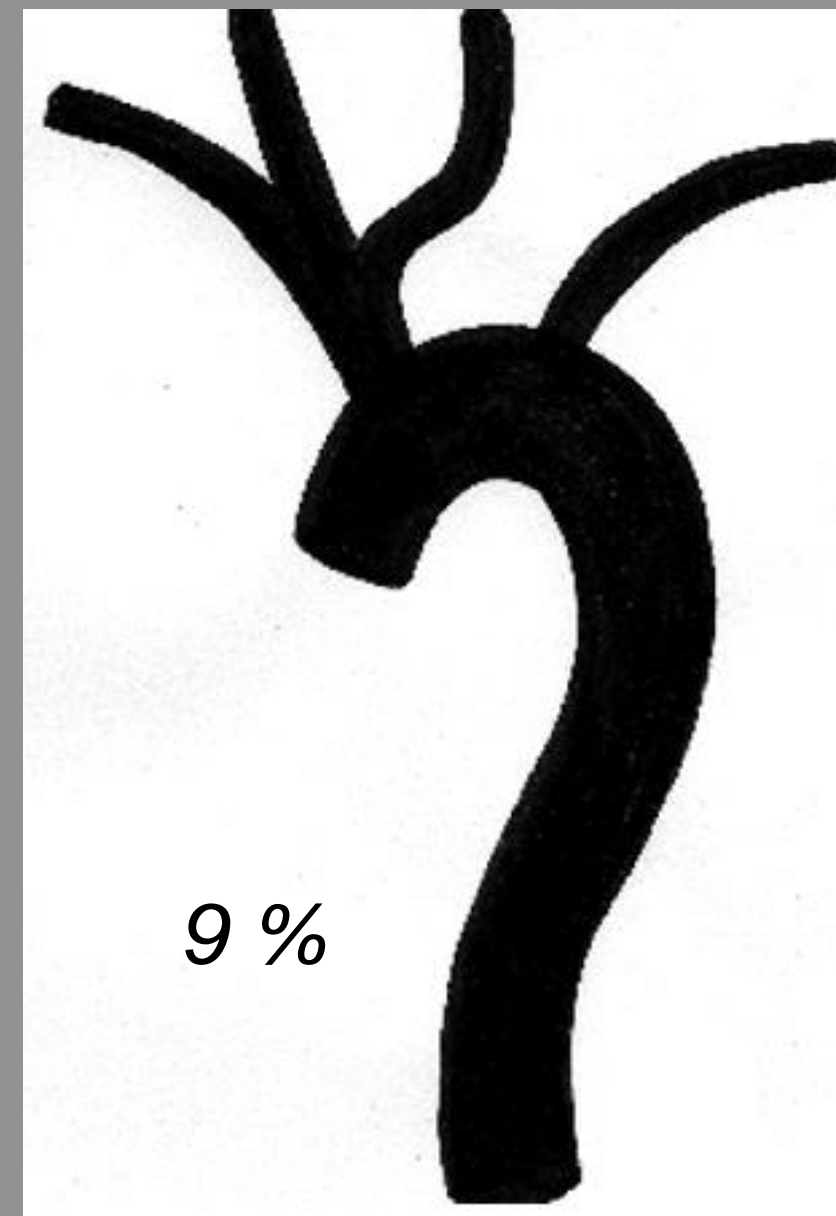
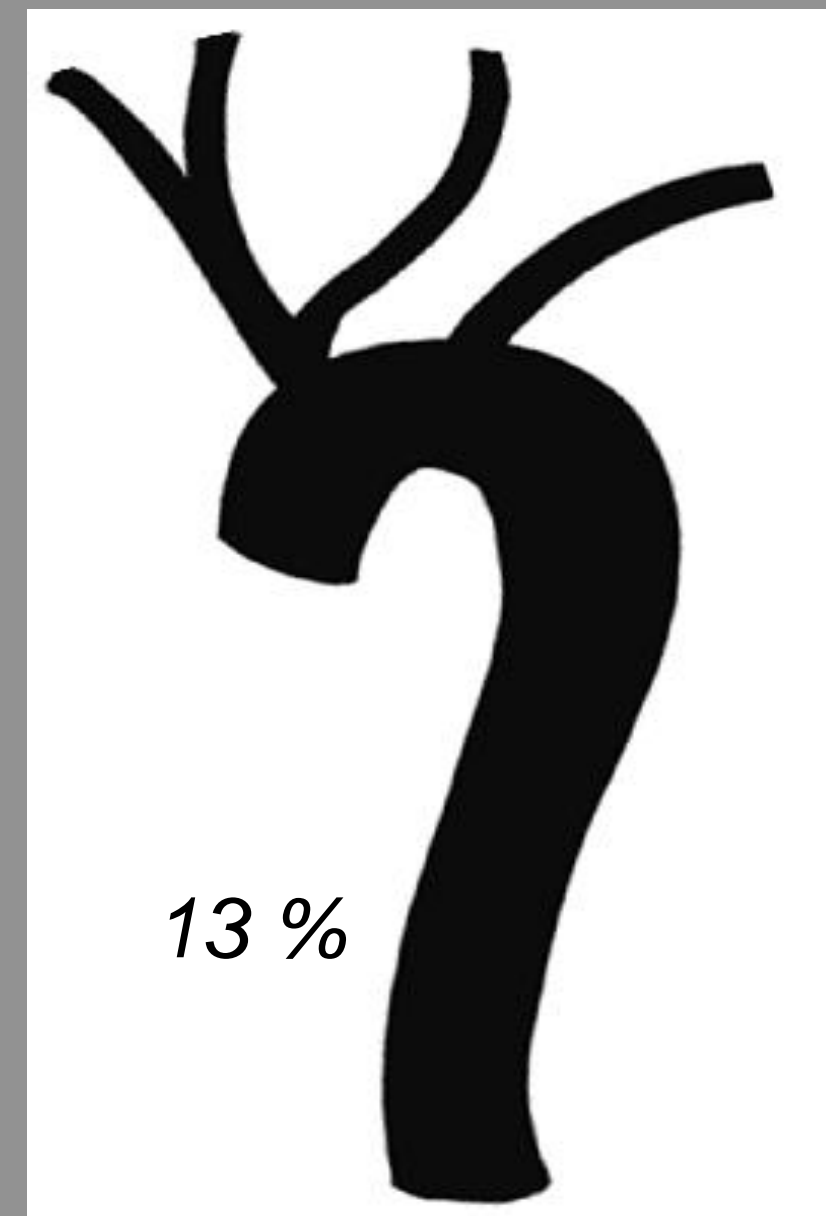
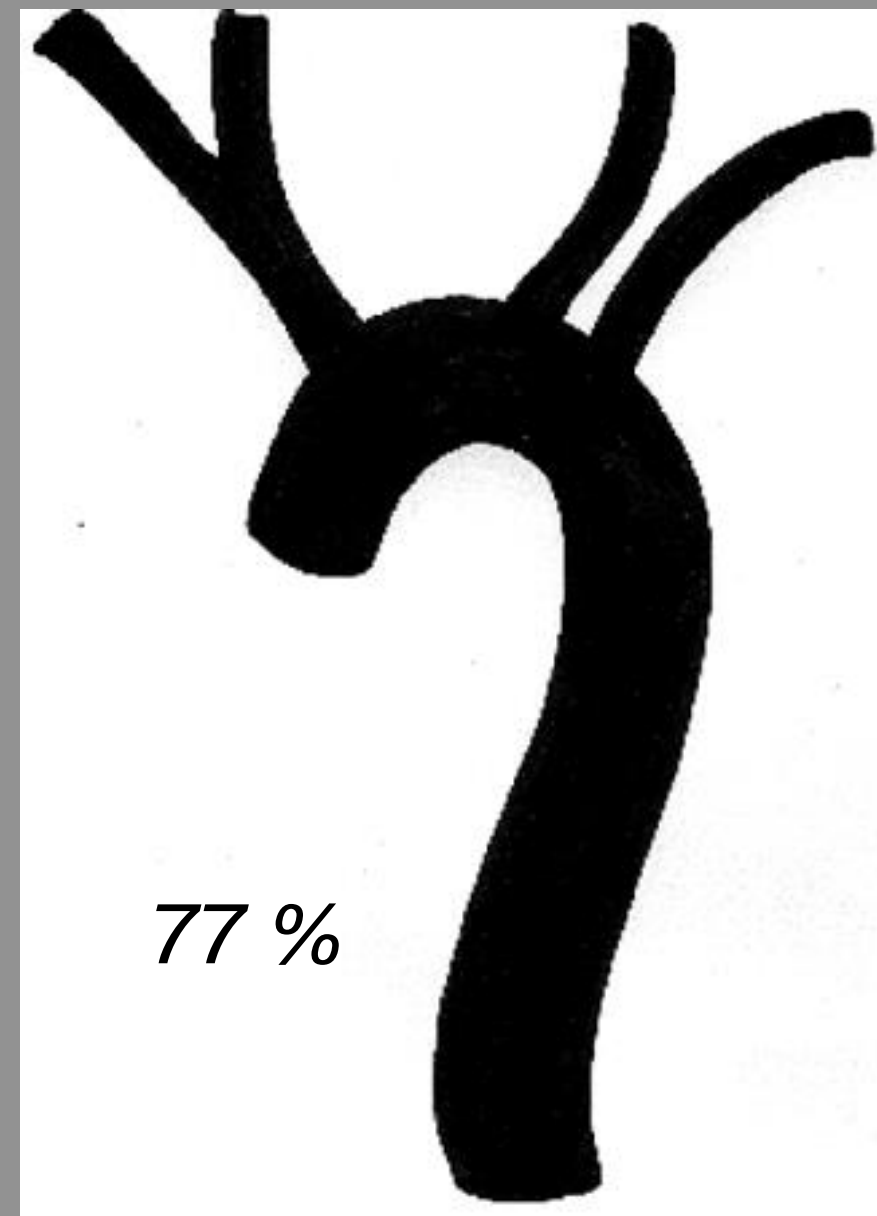


Troncs Supra-Aortiques

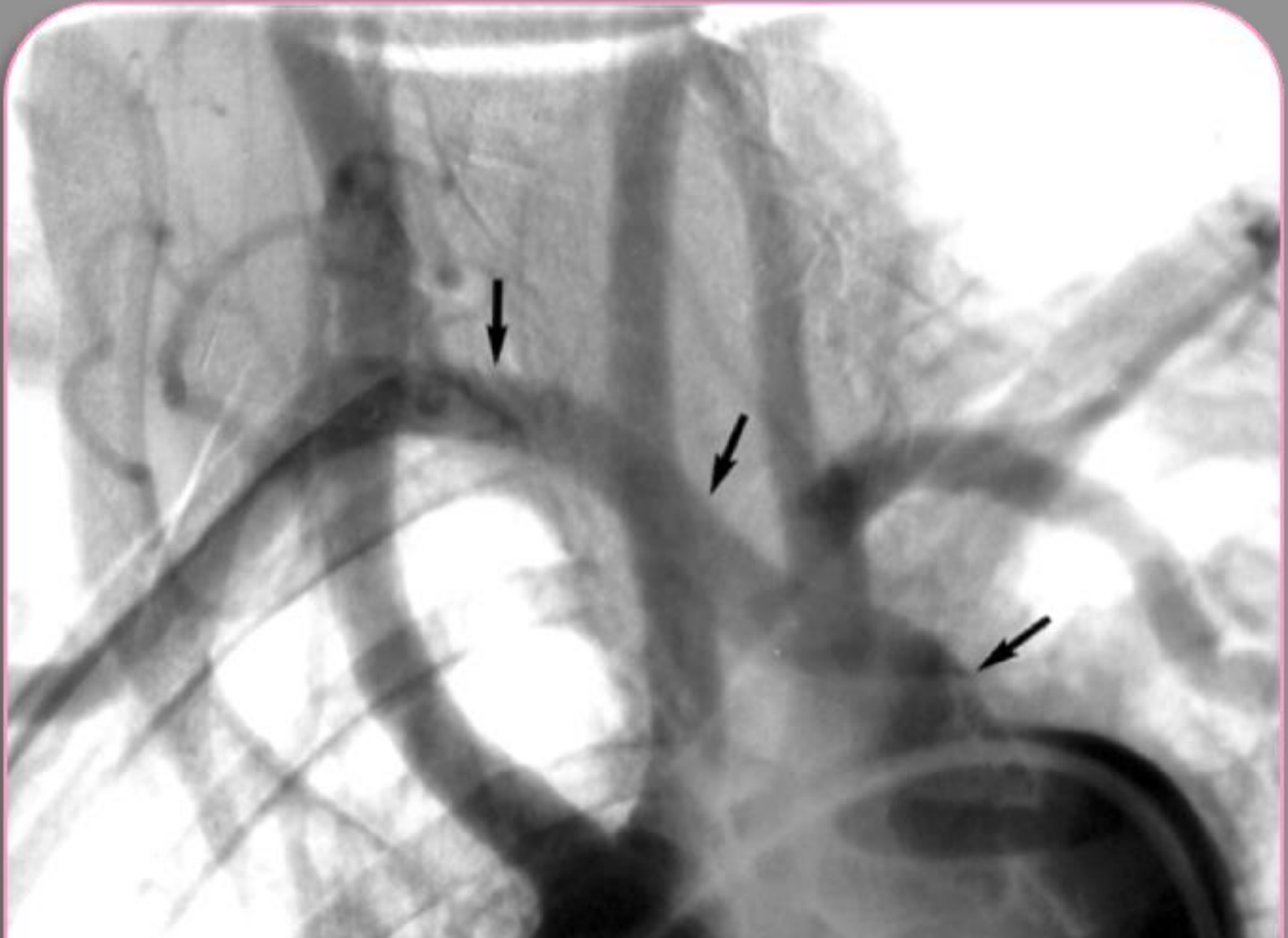
1. **TABC**
2. **ACPD**
3. **A. vertébrale D**
4. **ASCD**
5. **ACPG**
6. **A. vertébrale G**
7. **ASCG**



CROSSES DIFFICILES par variantes anatomiques

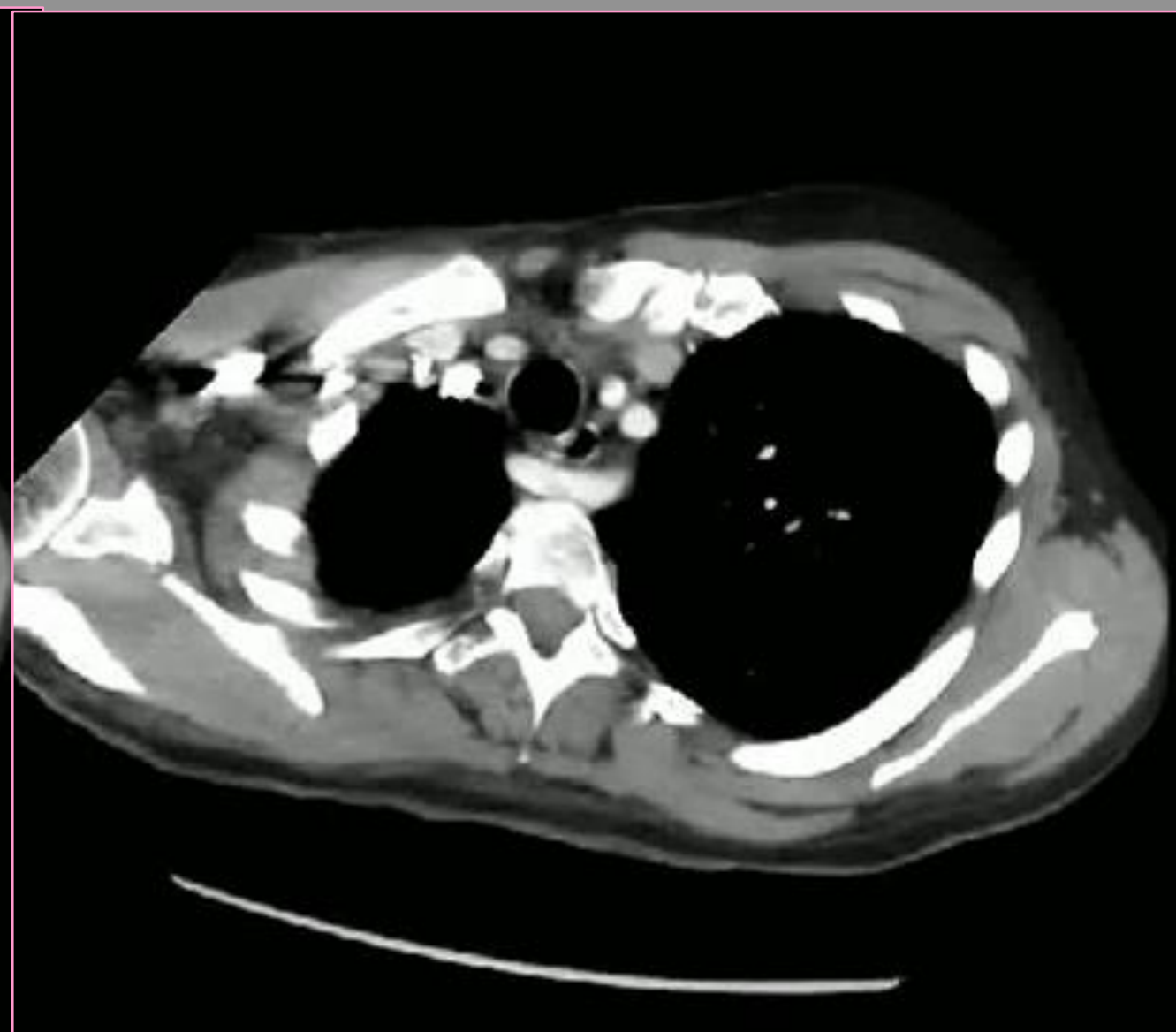
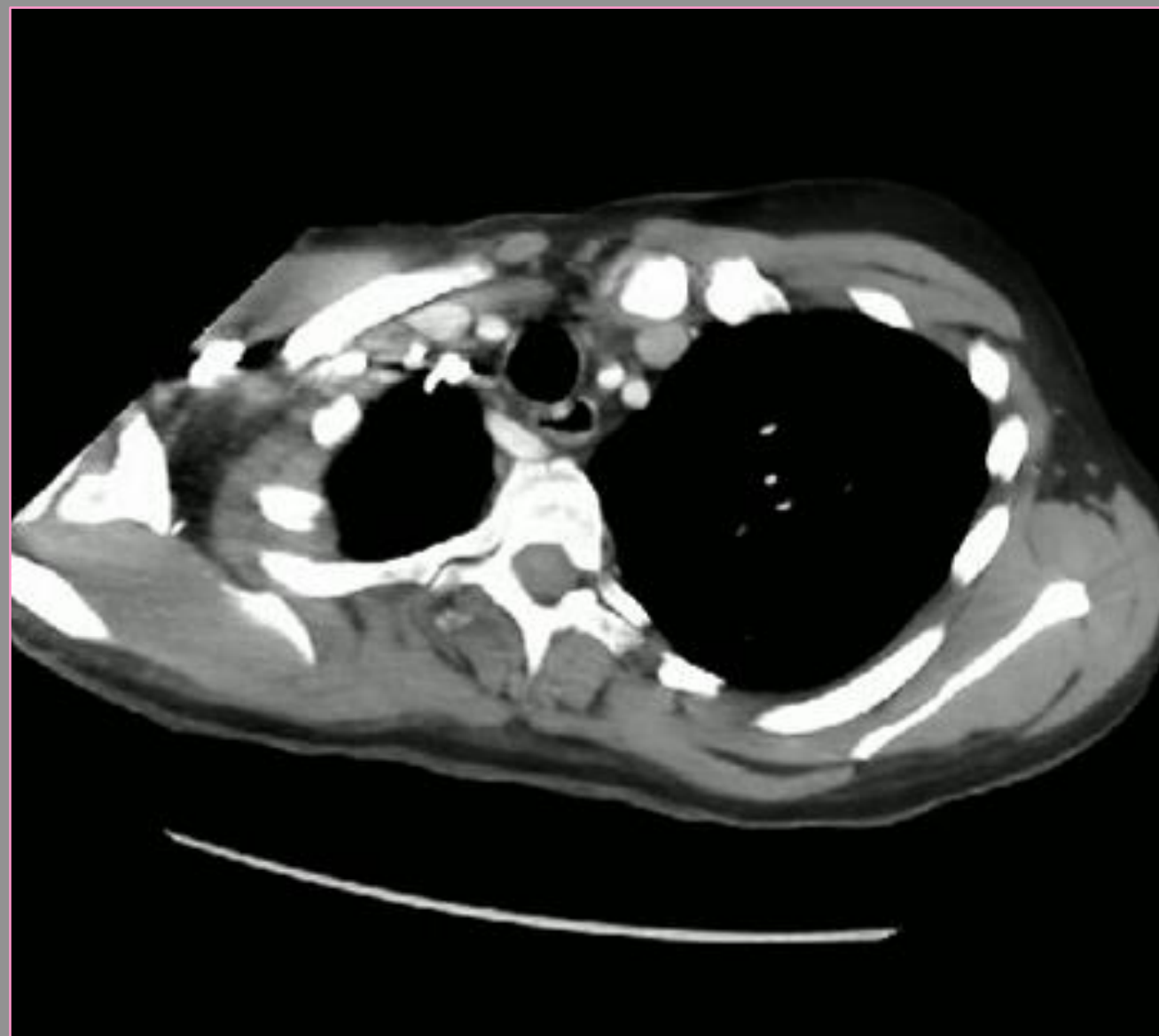


Variations naissance des TSA (Lippert)



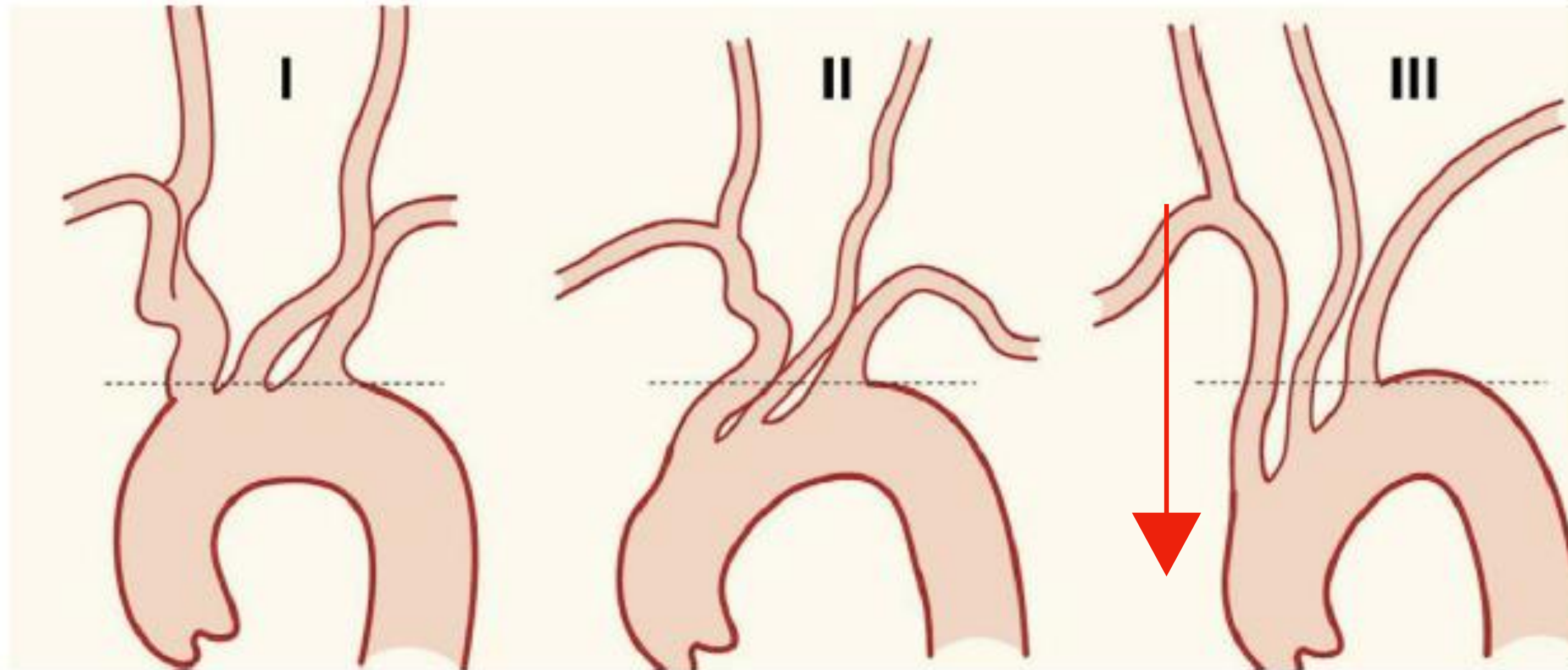
A. sous-clavière droite rétro-œsophagienne (*arteria lusoria*)
Naissance en aval de l'ASCG

Voie radiale = 0 !

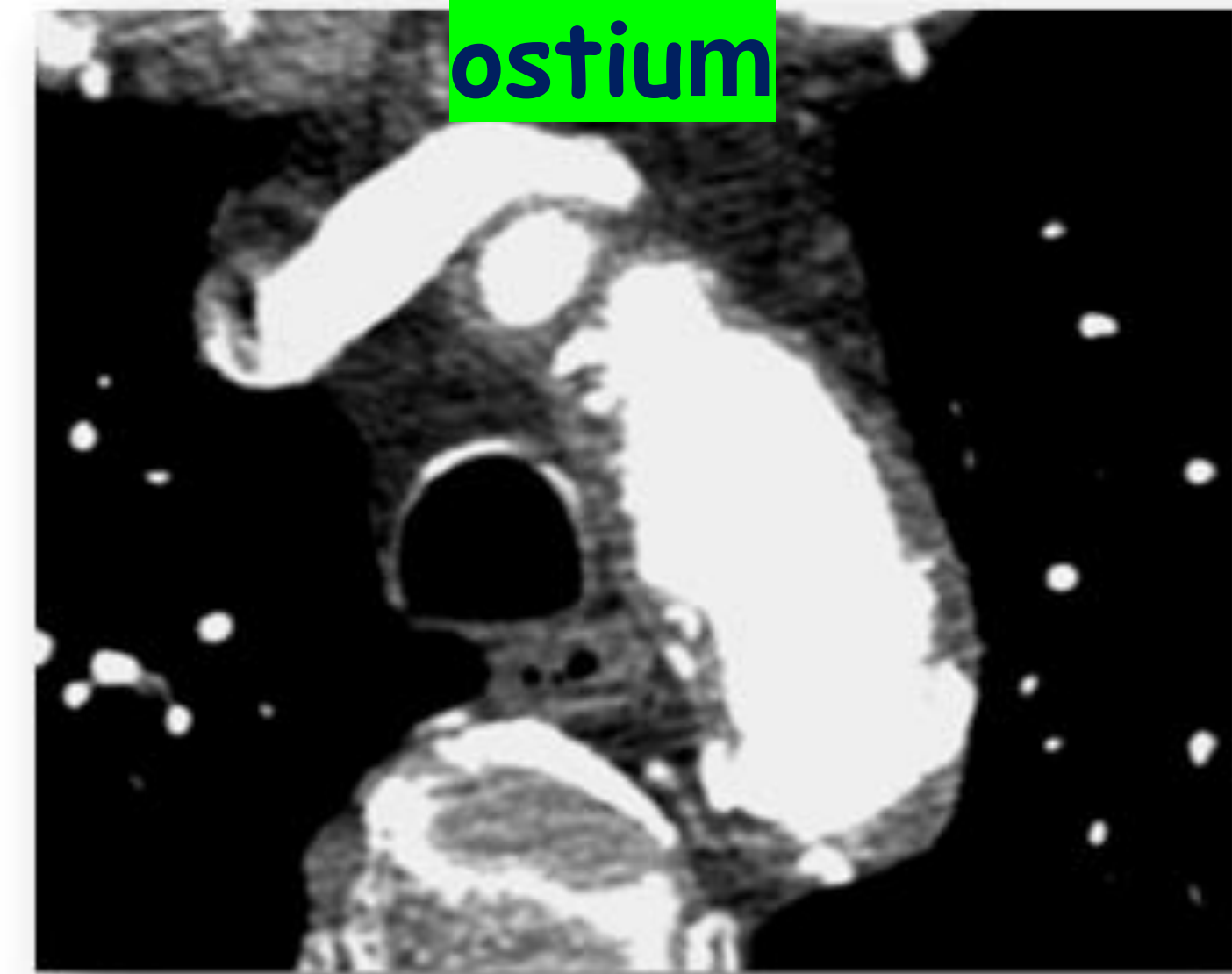


Crosses difficiles: l'âge

Du plus simple au plus compliqué

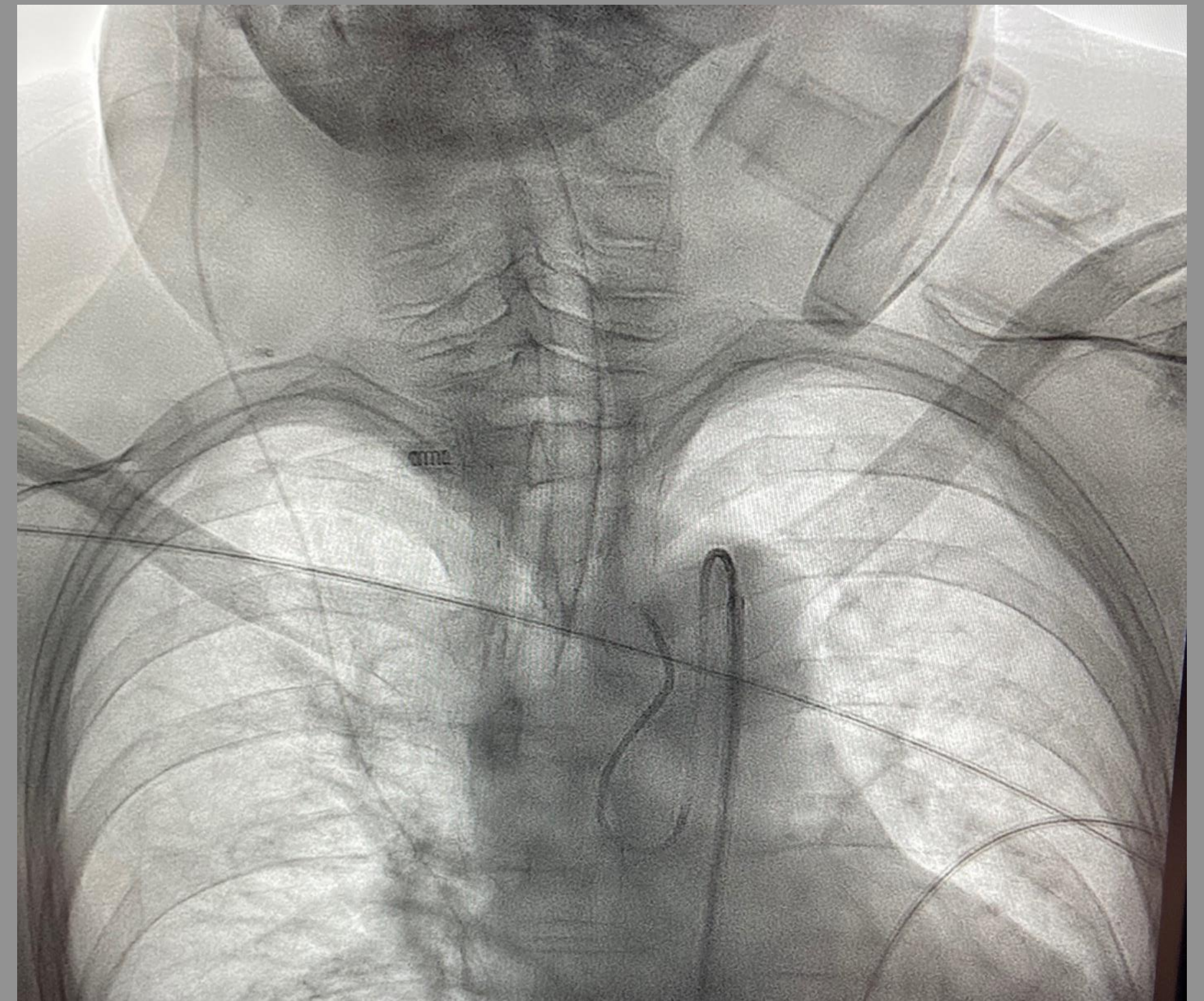


angle aigu
tortuosité au delà de l'
ostium

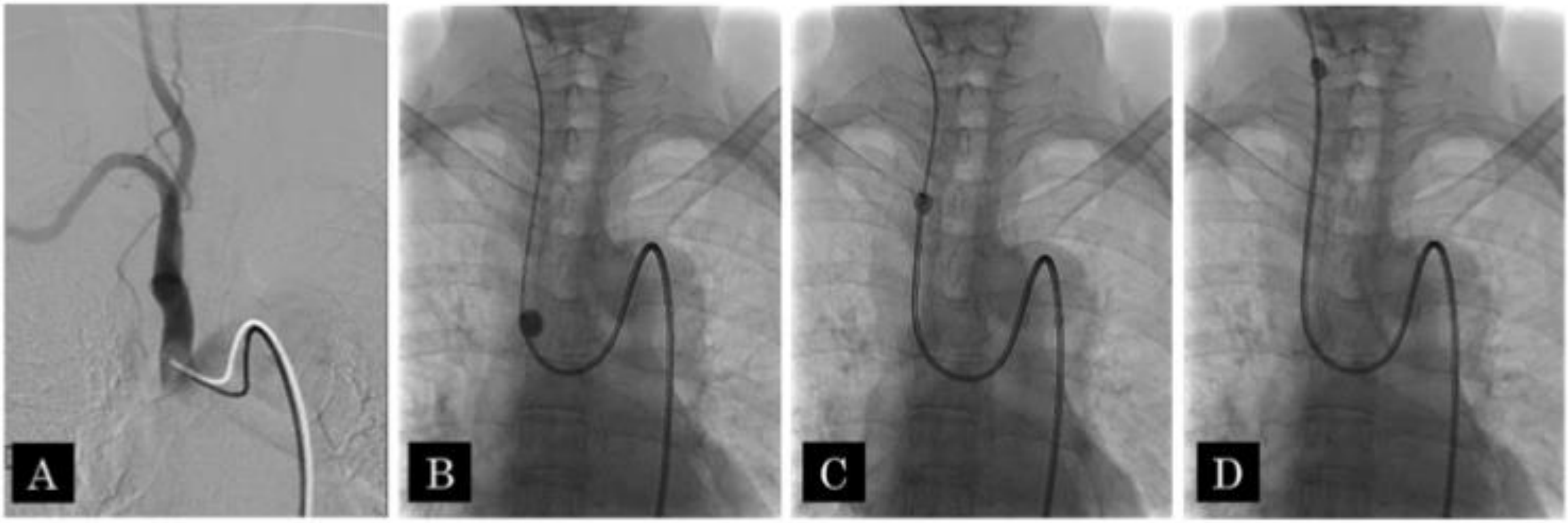




Simmons seule possibilité
retirer le guide
boucler la simmons (ASCG/Crosse)
rotation anti horaire de la sonde
Pousser/tirer



Crosses difficiles: technique d'appoint par VF



Journal of Neuroendovascular Therapy 2017; 11: 53-58
DOI: 10.5797/jnet.0a.2016-0072

Balloon-inflation Anchoring Technique for Insertion of a Guiding Catheter in Acute Mechanical Thrombectomy

Kunaga, Yuichiro Tsurusaki, Yoshiki Sambongi, and Tomoyuki Tsumoto

BIAT

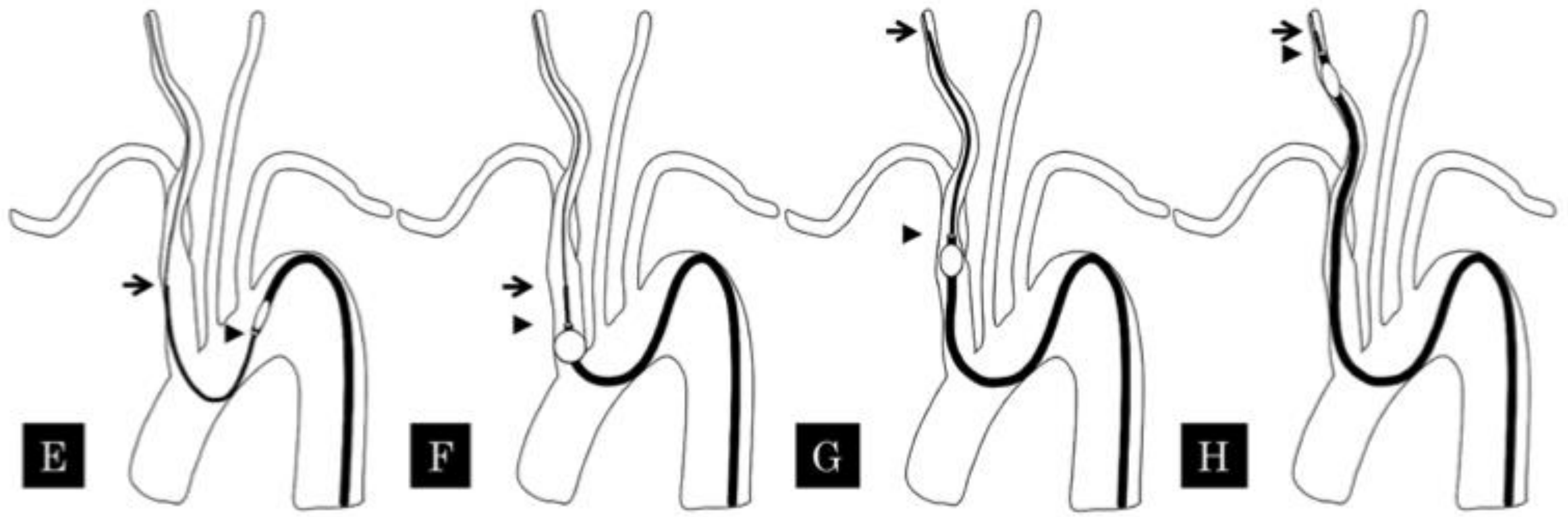
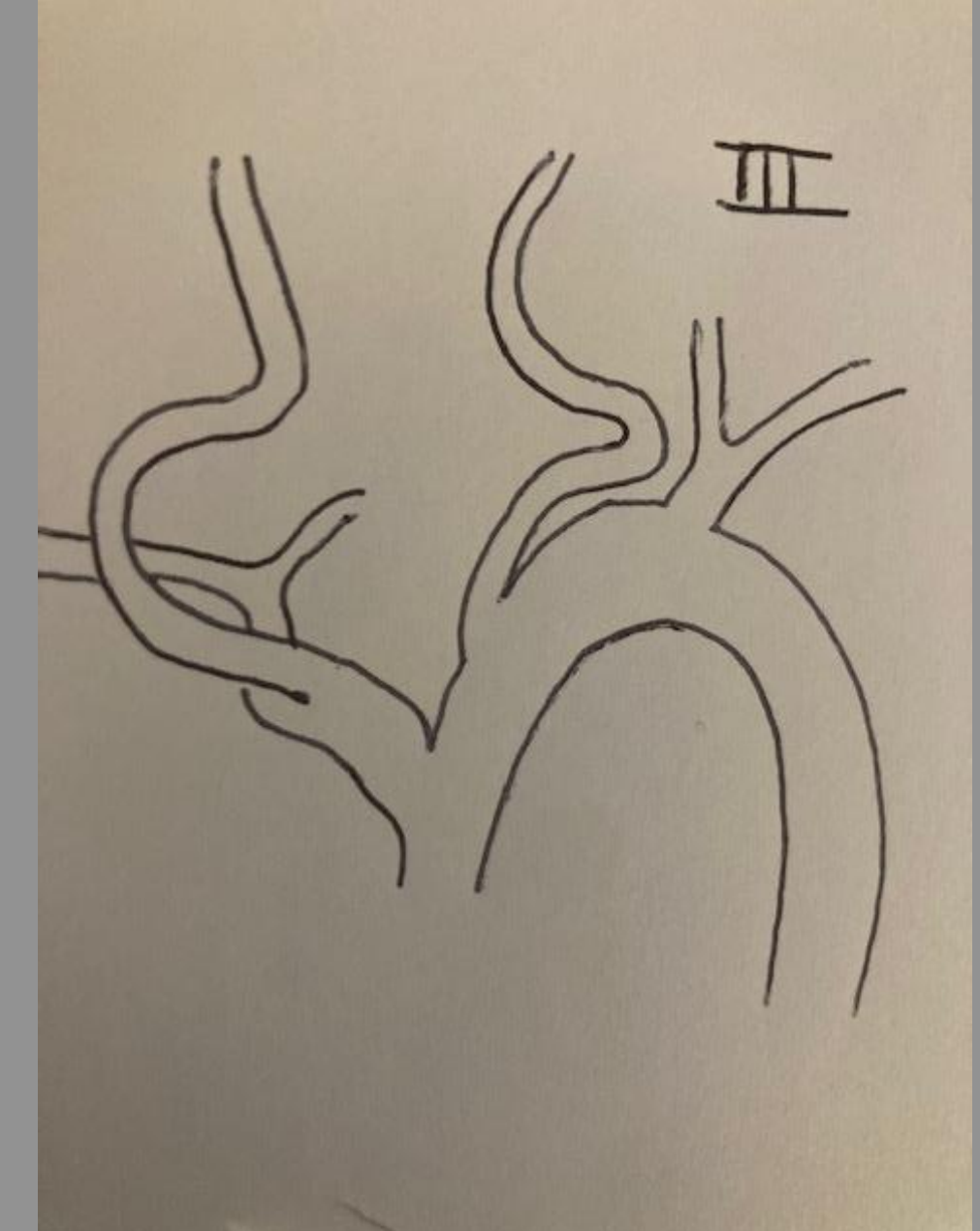
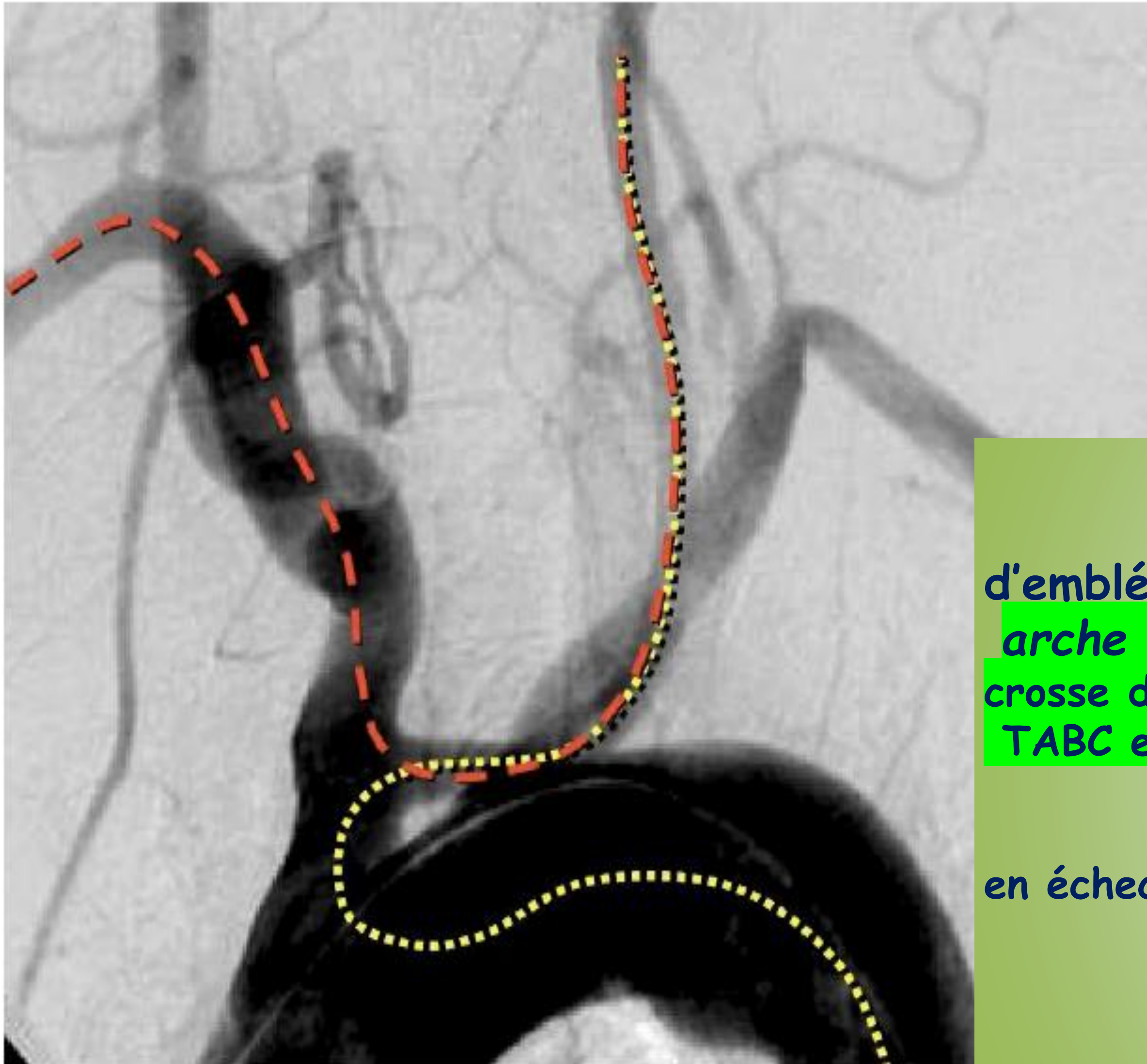


Fig. 1 The angiogram and illustration show how to navigate a BGC in a case with type-3 aortic arch. (A) The innominate artery

Voie fémorale vs voie radiale



LA VOIE RADIALE :

d'emblée :

arche bovine

crosse de type III associées à des tortuosités

TABC et AV droite difficile

en échec de l'abord fémoral (>1H d'échange entre les 2 techniques)

Questions des arches difficiles:

- Faut il faire systématiquement une exploration des TSA pré T si ≥ 70 ans ?
- la voie radiale supérieure à la voie fémorale?



Voie radiale versus voie femorale

Pas de supériorité

Siddiqui, radial first, jnis 2021:

Voie radiale inférieure

Mais cathé P de petite taille (= pas d'aspi)



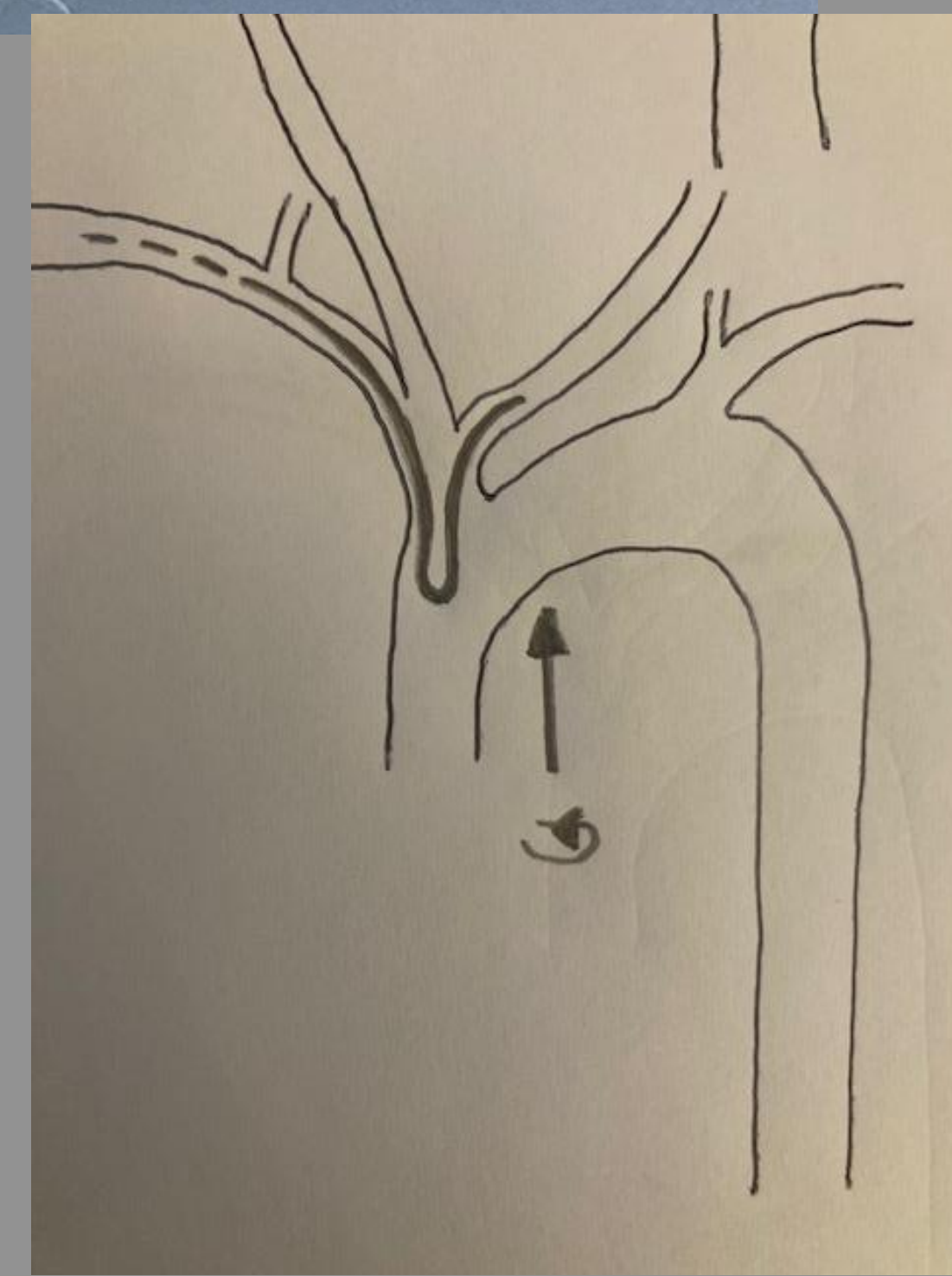
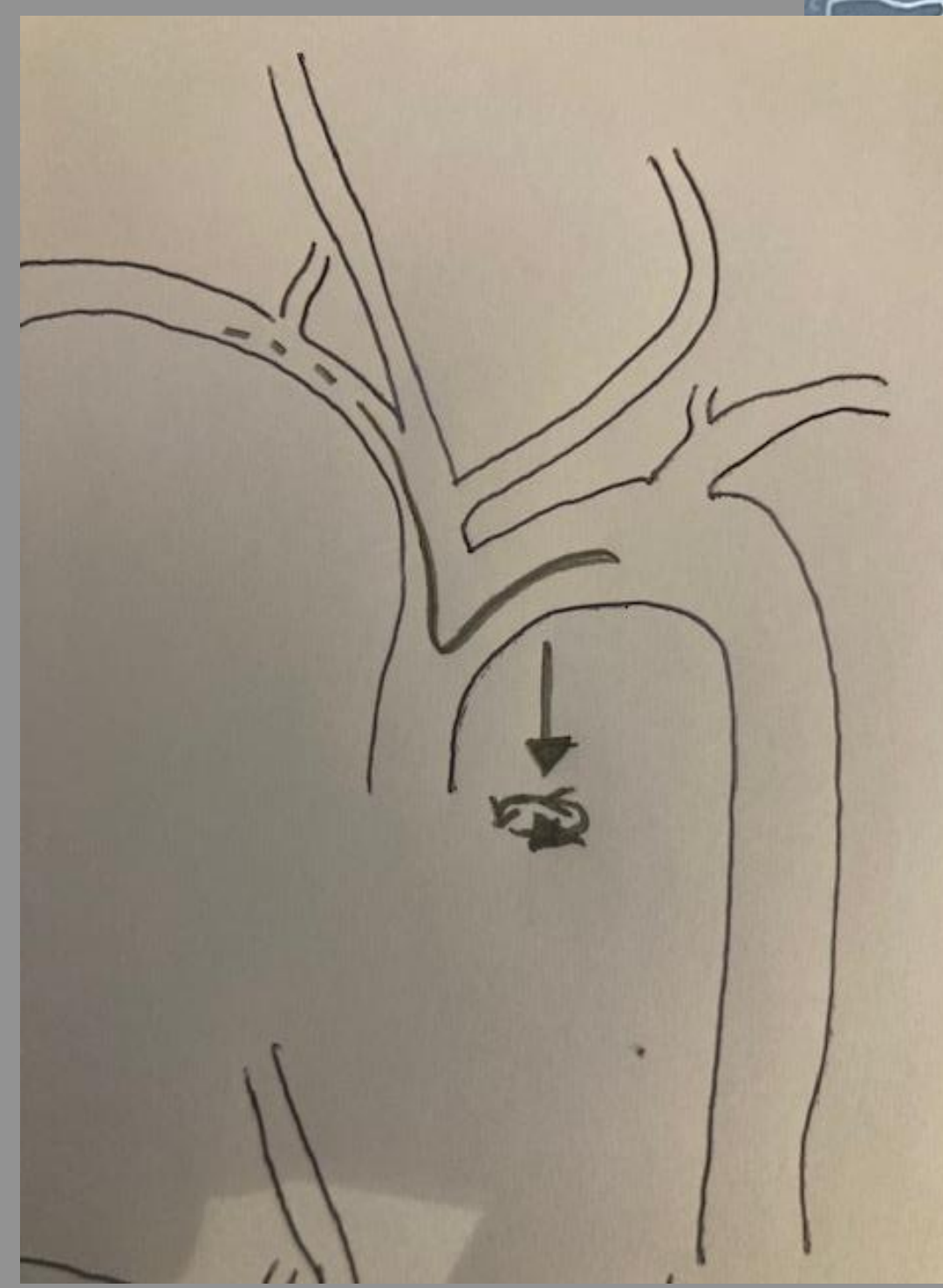
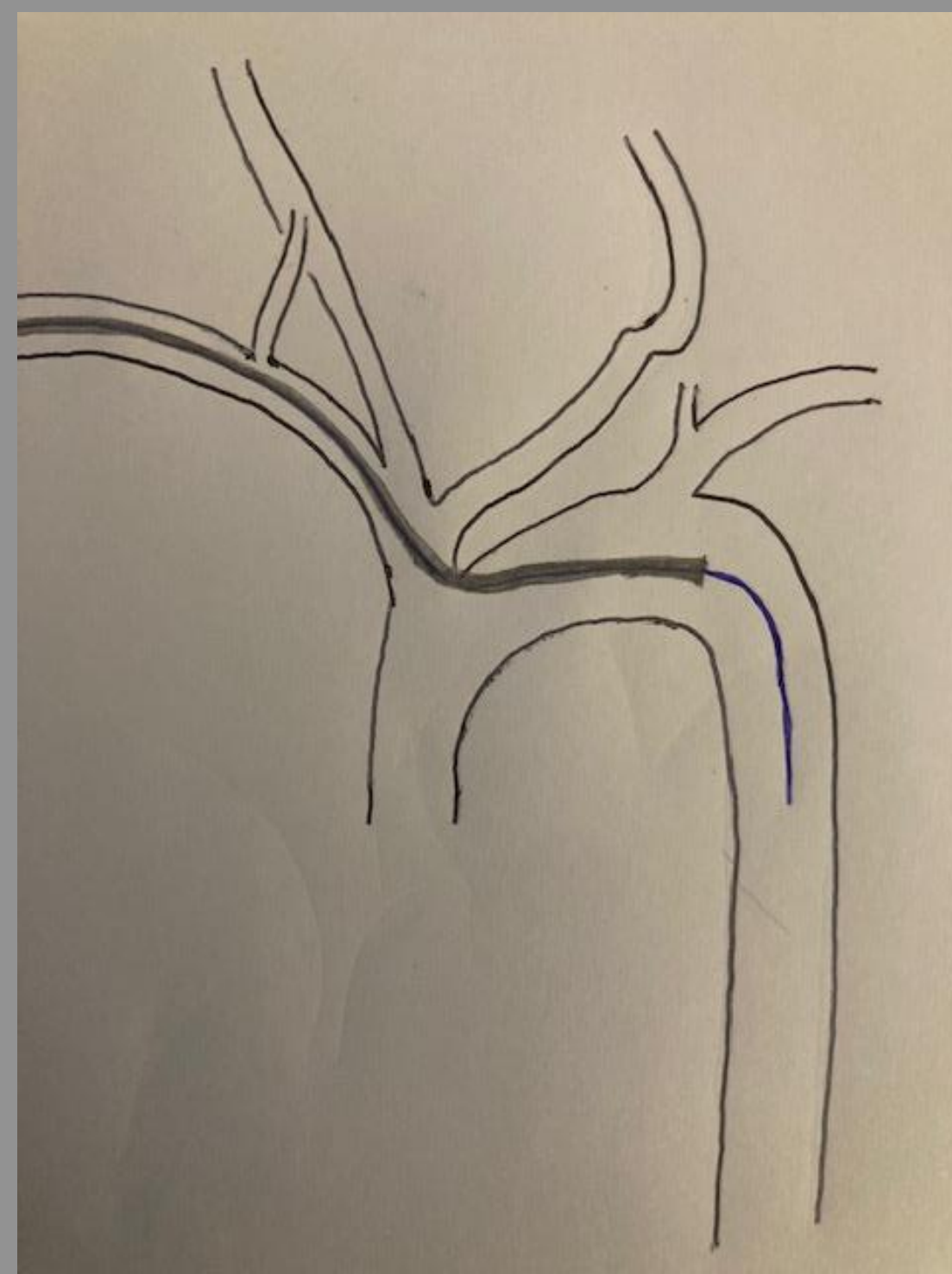
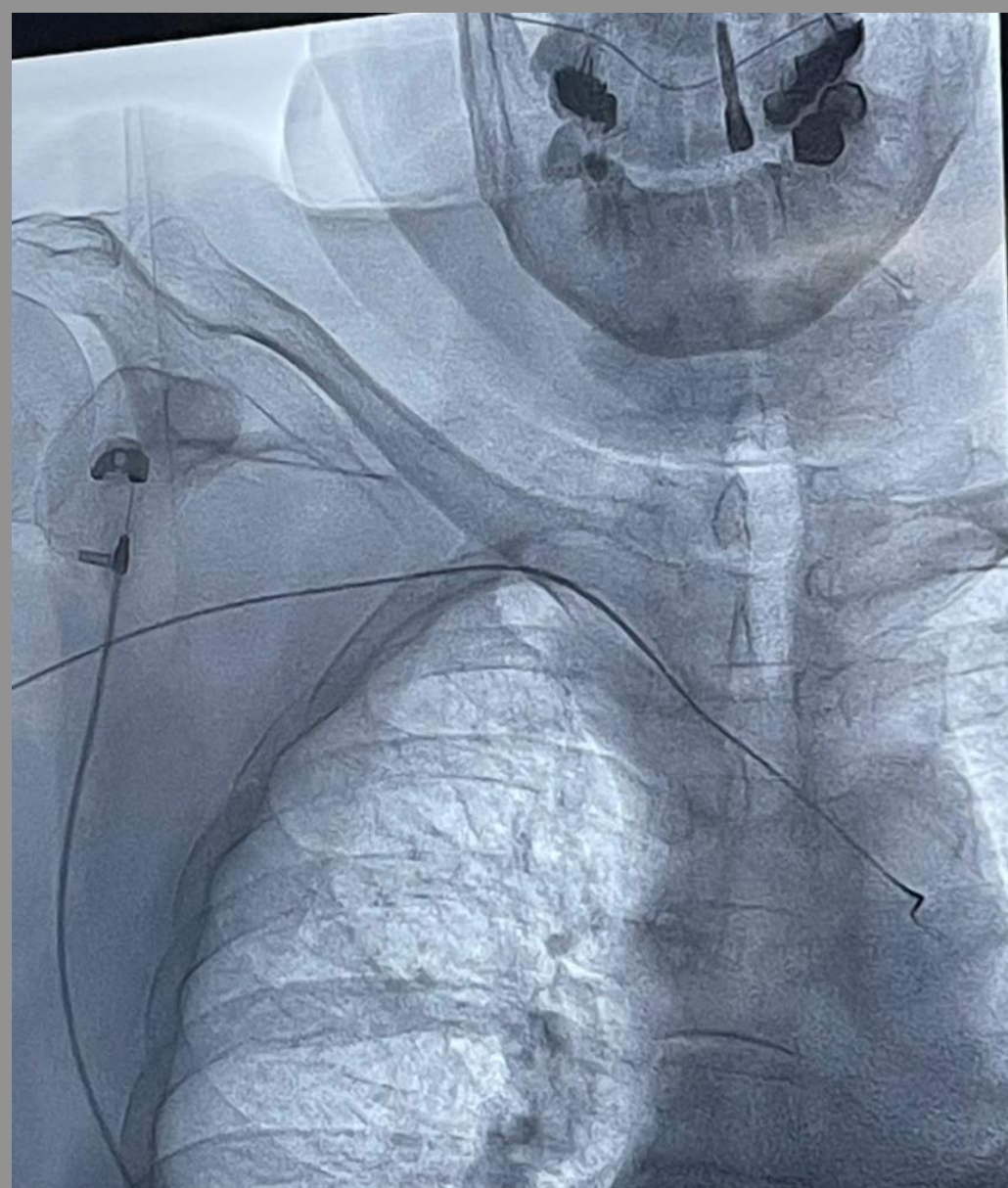
Sous écho ?

4 F puis 6F puis cathe porteur. : ballast (8F) , RIST (7F) , Benschmark (6F)

4F : injection de risordan et nimodipine

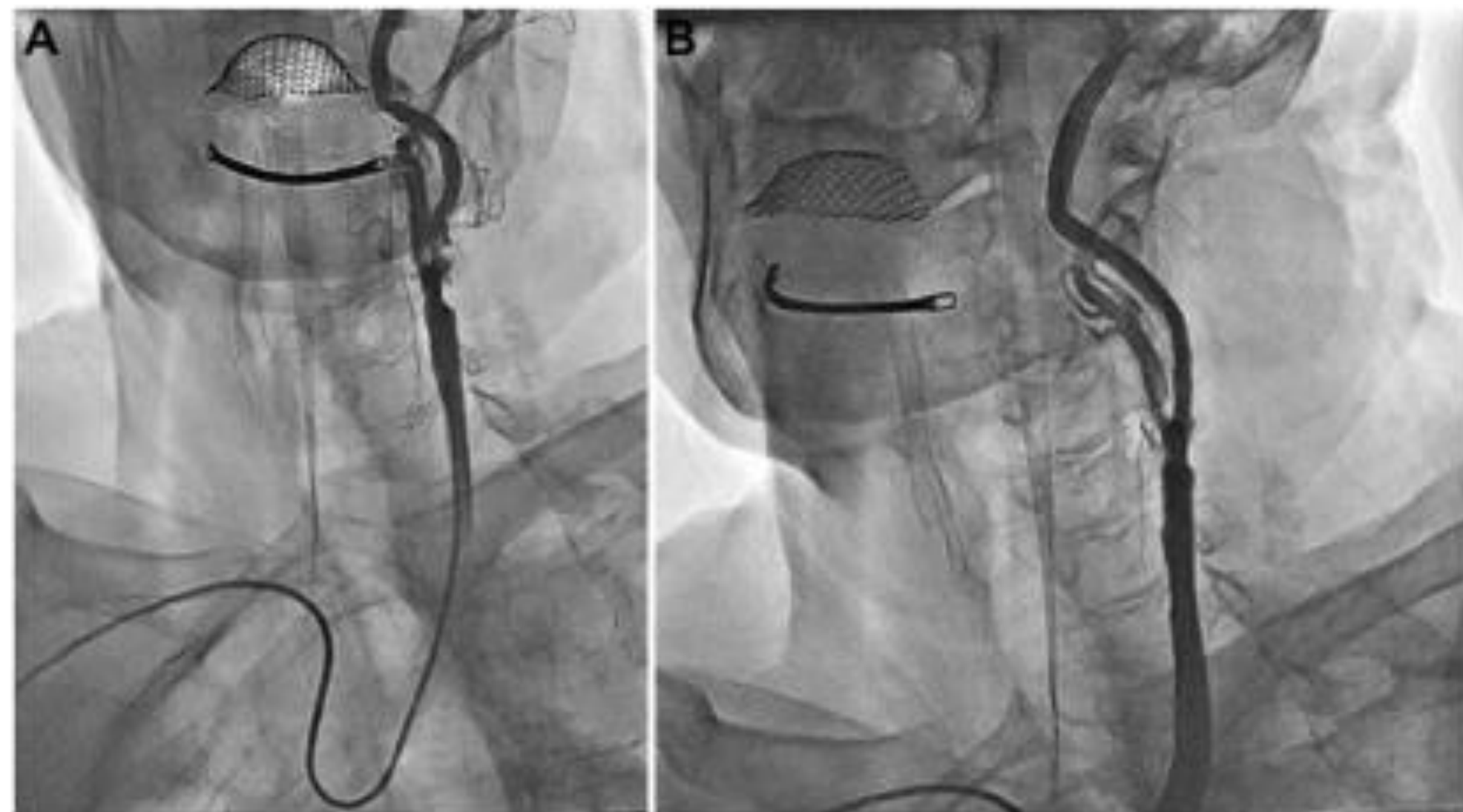
Table 45 degré latérale

Raod map



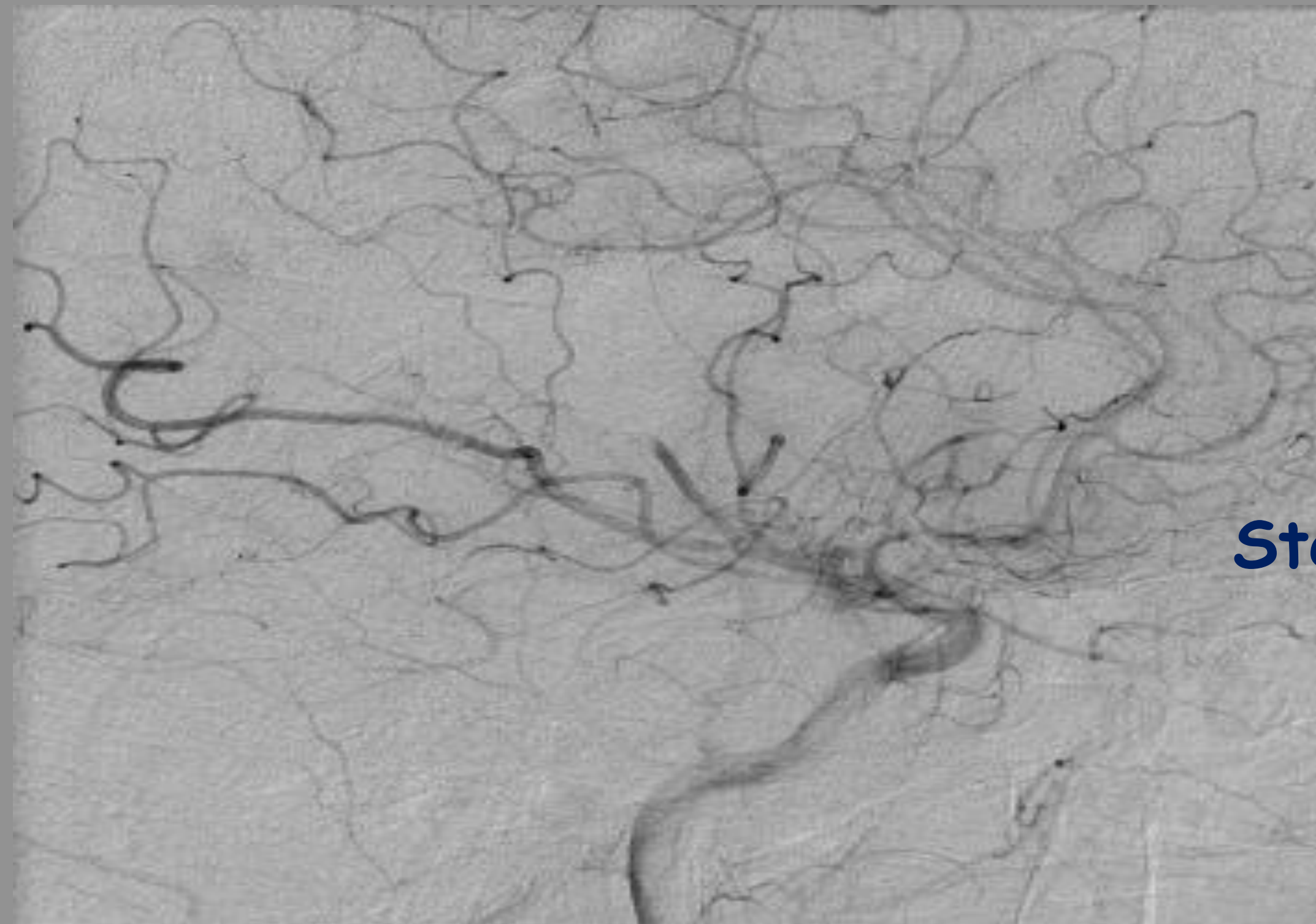
Voie humérale

- d'arche bovine avec une sténose de la carotide gauche
- de crosse de type 3 avec dolicho artères



- **Pas d'indication à un abord carotidien ... sauf en cas de technique hybride**

les embols distaux



risque de perforation +++
aggraver un NIHSS faible

Cathe aspi habituels trop gros : 3F

Stents seuls traumatiques au retrait : récupérer 1/3 prox

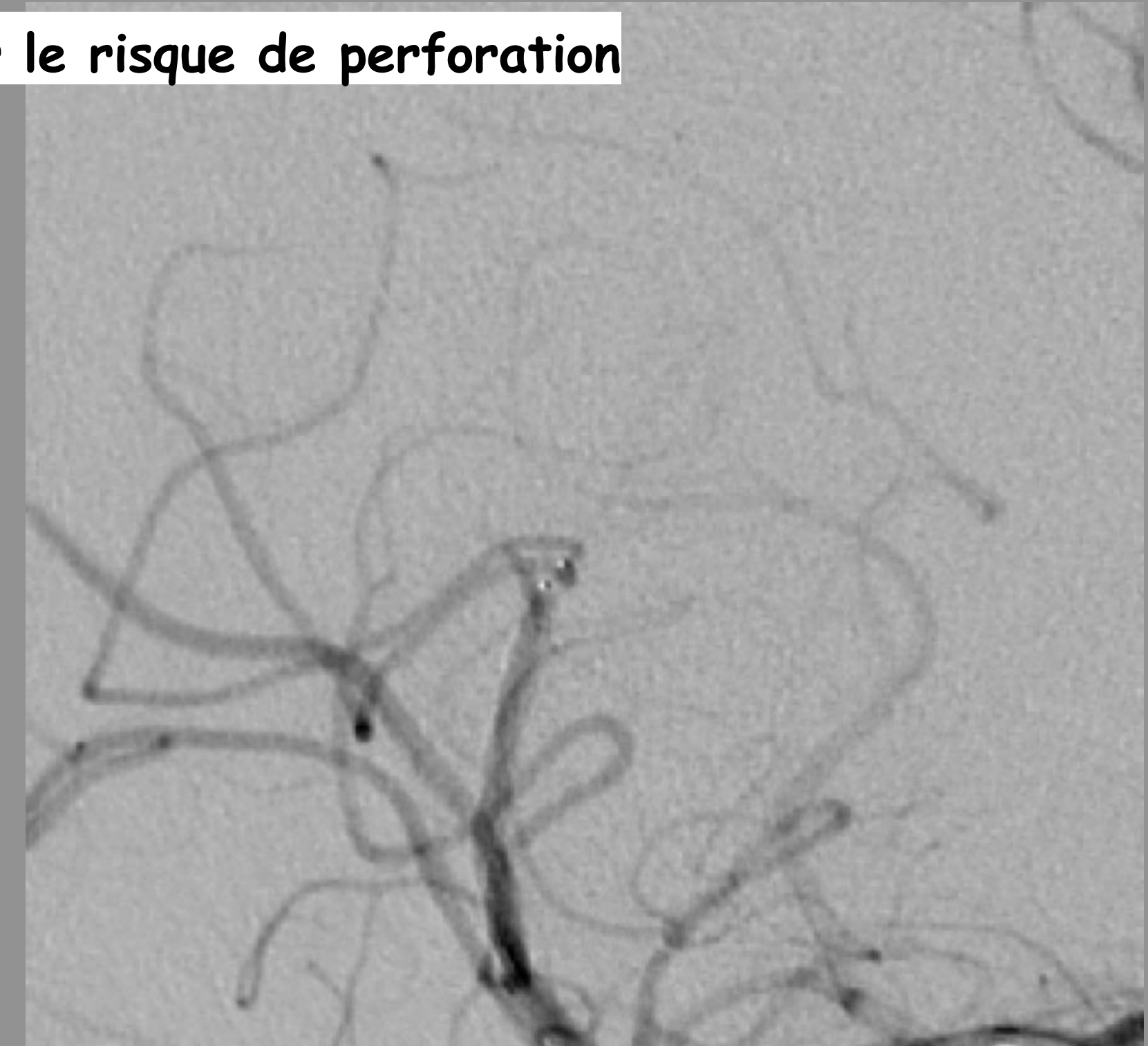
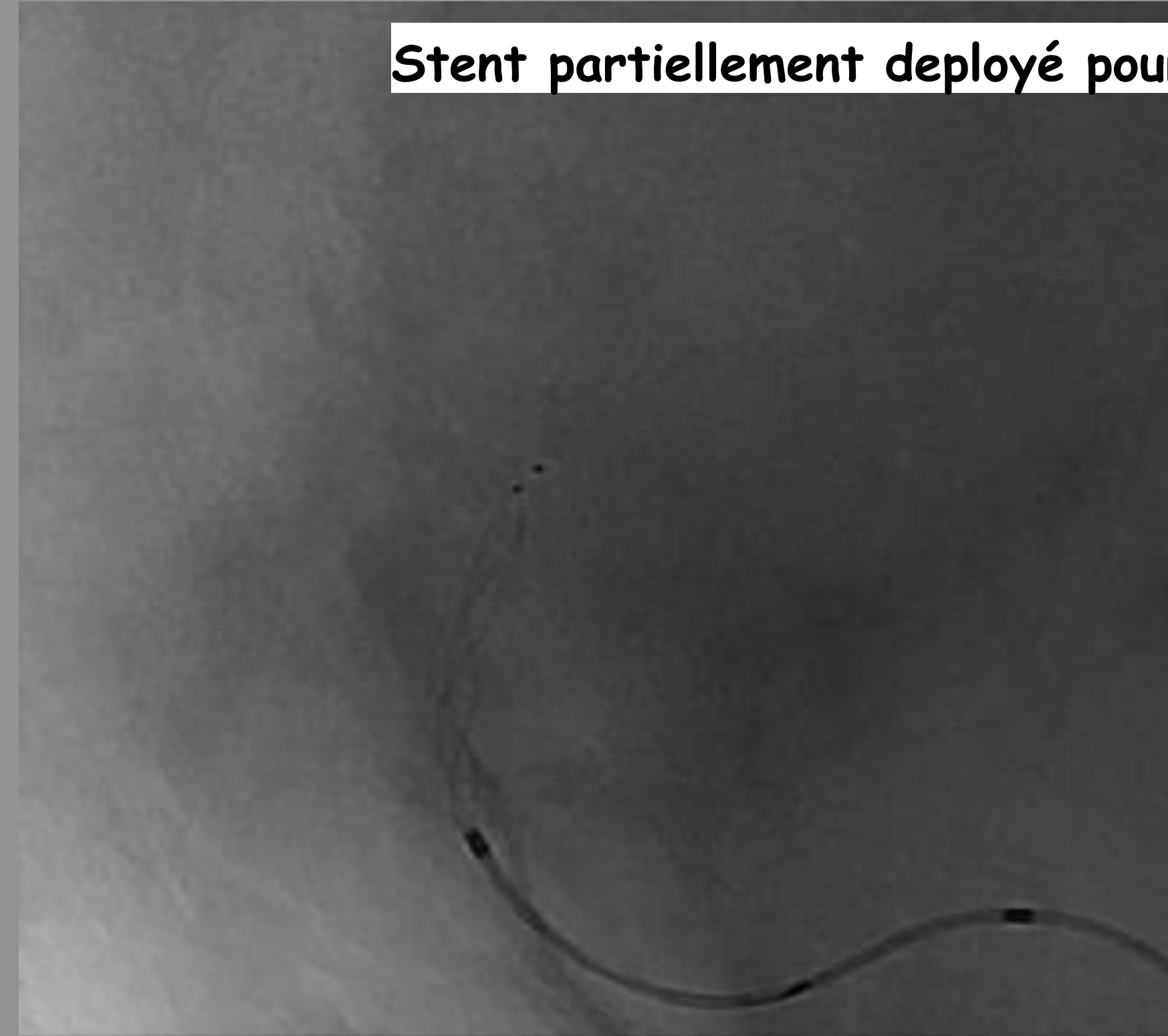
Balance bénéfique/risque

DISCOUNT+++

M3...indication : respecter la règle des 3 fois 6 (NIHSS)



Stent partiellement déployé pour le risque de perforation



techniquement: stent seul / aspi seule / combinée
Tout est possible mais de petite taille

M3 : last step of thrombectomy



Techniques d'appoint :

- Monter CAD 3 max sur le stent déployé: ancrage
- Enlever le microKT
- Stabilité du stent ancré
- Monter le 3 max

Moins dangereux que 3 max d'emblée dans M3 puis ouverture du stent : perfo +++

Systeme vertebro-basilaire

- Pose des problèmes spécifiques

Origine, **tortuosité proximale**

2 vertébrales souvent asymétriques : **Gauche+++**

Diamètre des artères inférieures :

essayer 8F ballast-infinity

sinon 6F de 110 cm à lumière élargie : benchmark

ou seulement CAD de grosse lumière

- Gravité du pronostic (IRM d'emblée pré T du gsg 3 de > 75 ans)

petite taille/boucle : flux stagnant +++



Sinon artère tortueuse, surtout à l'origine, fine= porteur 6F et micro KT 0.18 peuvent fonctionner

Systeme vertebro-basilaire

La technique standard peut fonctionner **(CAD+stent) mais sans ballon**

Parfois seul le CAD monte dans AV (cathé porteur dans sous clavière)
aspi seule ou combiné possible

Tendance +++ à l'aspi seule en CAD de 70 :

thrombus du top B / navigation facile du 70 sans microKT

stent retriever : si trombus long (stent de 45 mm de longueur)

Traverser le thrombus (stent) = savoir ou sont les ACP :

challenge car souvent on confond avec ACS , fragiles +++

points importants

angioTSA si > 75 ans si possible : difficulté arche

armoire thrombectomie prête

cathétérisme des TSA : difficulté majeure de la thrombectomie

TB : plus petit porteur dans la vertébrale

CAD au contact du caillot

effet de premier passage ++++