

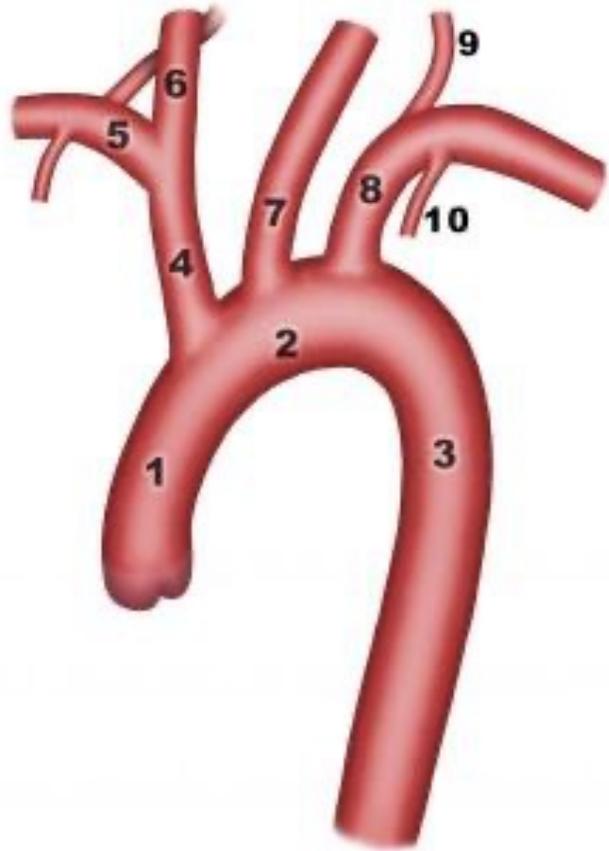
The image features an abstract graphic design on the left side, consisting of several overlapping shapes and patterns. There is a light blue shape with a dotted pattern, a purple shape with a dotted pattern, a solid blue shape with a white cross pattern, and a white shape with a dotted pattern. A thin blue line runs diagonally across the design. The background is a light gray color.

INTERNE AGATHE CHAUSSON

SERVICE DU PR SARLON

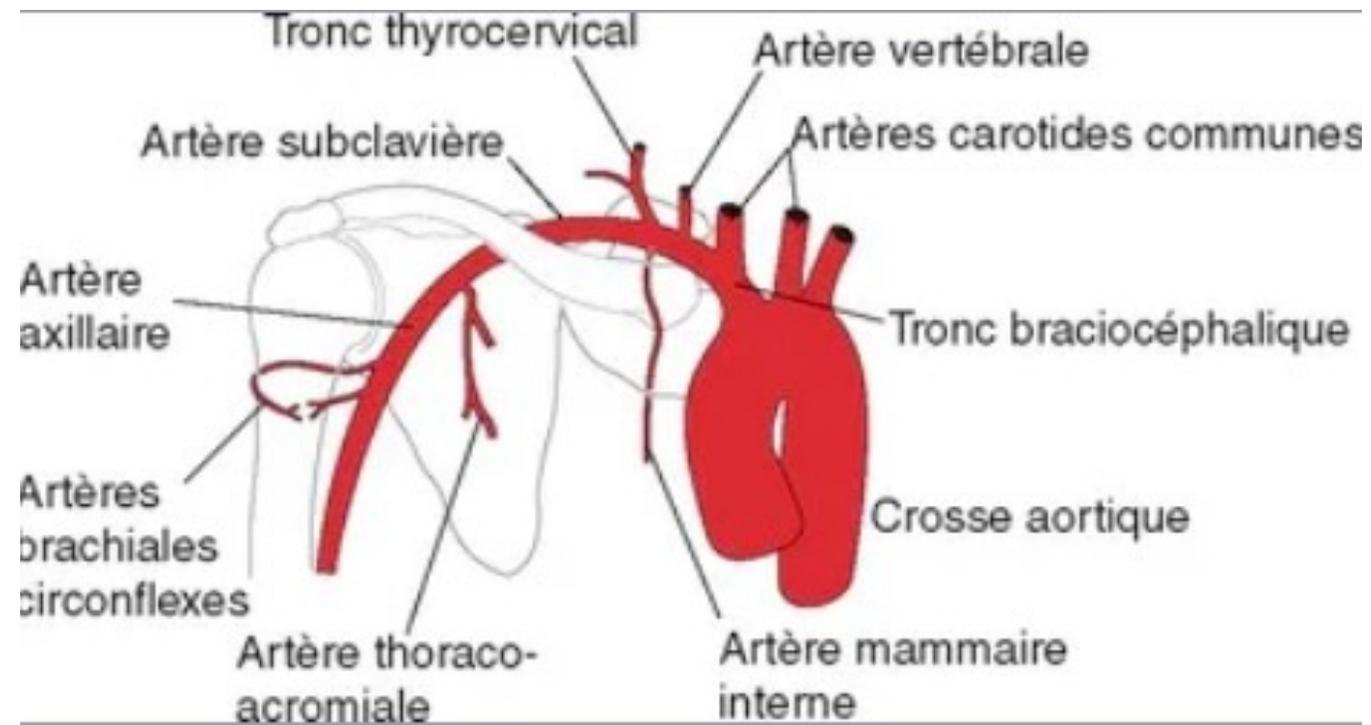
*STÉNOSES SOUS-
CLAVIÈRES ET VOL
VERTÉBRAL*

RAPPEL ANATOMIQUE - ARTÈRES SOUS-CLAVIÈRES

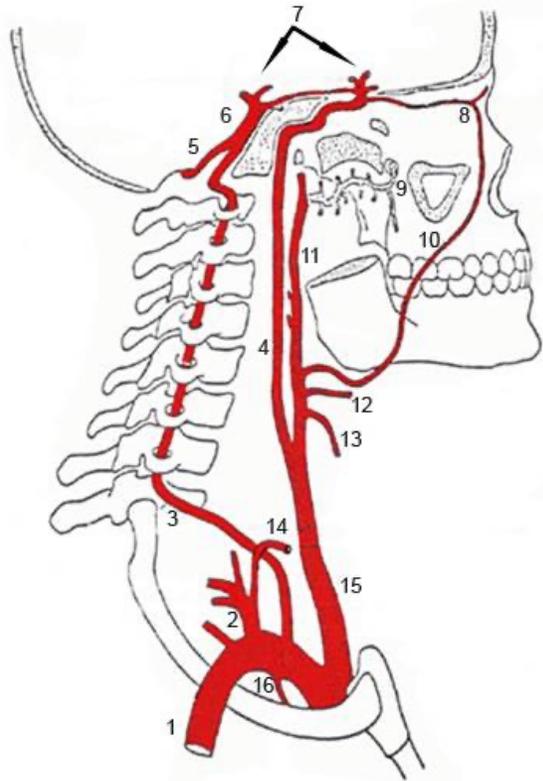


- Diamètre de 10mm
- A droite : naissance du TABC avec trajet cervicale
- A gauche : naissance de la crosse avec trajet thoraco-cervical
- Terminaison : artère axillaire

RAPPEL ANATOMIQUE - ARTÈRES SOUS-CLAVIÈRES



RAPPEL ANATOMIQUE - ARTÈRE VERTÉBRALE



- V0 : face postéro-inférieure
- V1 (segment pré-transversaire) : profond et rectiligne, 4mm de diamètre, longueur de 3 à 5 cm et se termine au canal transverse de C6
- V2 (segment transversaire) : rectiligne et vertical, dans le canal transversaire des vertèbres cervicales et se finit en C2
- V3 (segment atlanto-axoïdien) : terminaison trou occipital
- V4 (segment intracrânien)

CAS CLINIQUE – MADAME M – 68 ANS

Antécédents

- Occlusion carrefour aortique : tube aortique 2004
- Stenting iliaque gauche 2012
- Angioplastie iliaque bilatérale 2017
- Endartériectomie carotidienne gauche 2021
- Pontage sous-clavo-carotidien droit 2021
- Pontage fémoro-fémoral croisé droite gauche 2022

Facteurs de risques CV

- Dyslipidémie
- HTA
- Tabagisme actif

Traitements

- KARDEGIC 75mg
- INEGY 10/40mg
- BISOPROLOL 10mg
- ESIDREX 25mg 2xjour

ECHO-DOPPLER DES TSAO – SUIVI VASCULAIRE

GAUCHE

- Calcifications des axes carotidiens avec résultats satisfaisant de l'endartériectomie carotidienne
- Vol vertébral permanent en Doppler pulsé : flux à composante systolique majoritaire et vitesse maximale à 70 cm/sec
- Flux démodulé et ralenti en axillaire : VMS 48 cm/sec (vs 90 cm/sec à droite) avec allongement du TMS

DROITE

- Axe carotidien calcifié
- Pontage sous clavo-carotidien commun perméable
- Axes vertébrales en isoflux
- Artère sous clavière perméable et VMS 90cm/sec

CLINIQUEMENT : Anisotension

TAG= 112/70 mmHg vs TAD =200/110 mmHg

QUESKISEPASSE ?

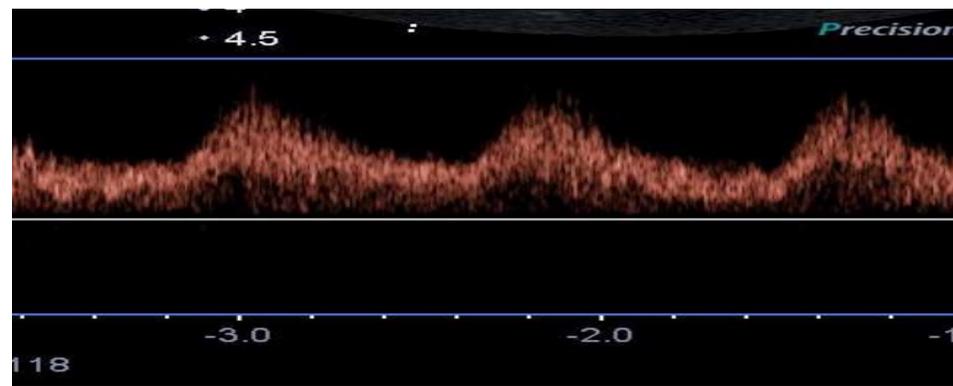


ECHO-DOPPLER DES TSAO – SUIVI VASCULAIRE

Chez madame M : **Sténose très serrée/occlusion de l'artère sous clavière gauche pré-vertébrale avec vol permanent**



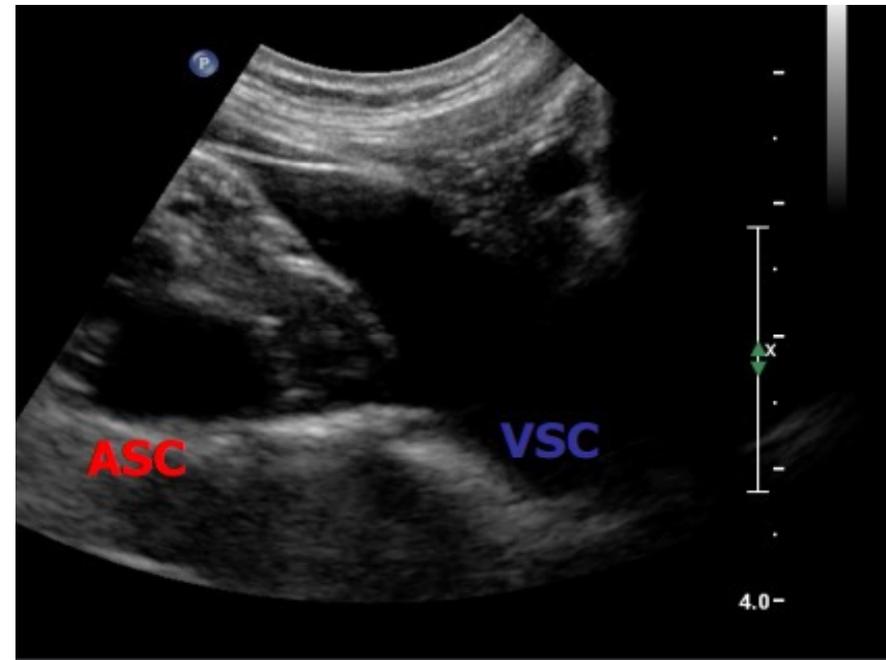
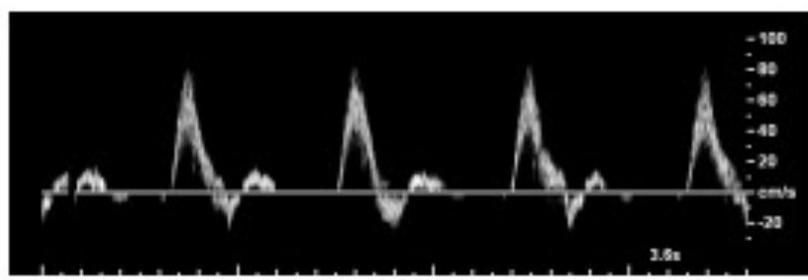
Absence de sténose : flux triphasique de l'artère axillaire/ sous-clavière



Sténose sous clavière serrée : flux axillaire démodulé

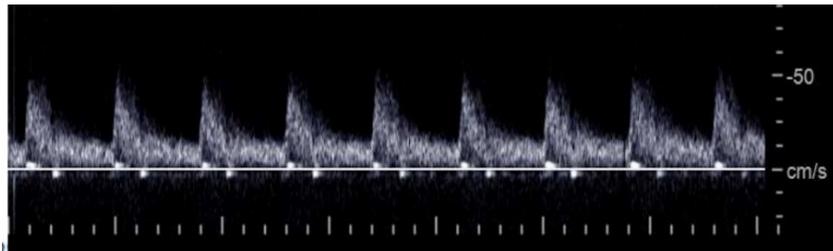
ECHO-DOPPLER NORMALE : ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE

- Vitesses maximales systoliques 80-150 cm/sec
- Flux triphasique



ECHODOPPLER NORMAL DES ARTÈRES VERTÉBRALES

- Vitesses maximales systoliques 20-60 cm/sec
- Flux basse résistance



SIGNES CLINIQUES : FONCTION DE LA LOCALISATION DE LA STÉNOSE

Commun

- Asymétrie des PA humérales : différence >15 mmHg
- Faiblesse des pouls radiaux

Pré-vertébrale

- Claudication du membre supérieur
- Vertiges

Post-vertébrale

- Claudication du membre supérieur pouvant aller jusqu'à l'ischémie de membre

ÉTIOLOGIES

- Maladies athéromateuses (sténoses et occlusions)
- Dysplasie fibromusculaire
- Dissection
- Artérite inflammatoire
- Maladies du tissu élastique
- Post radique

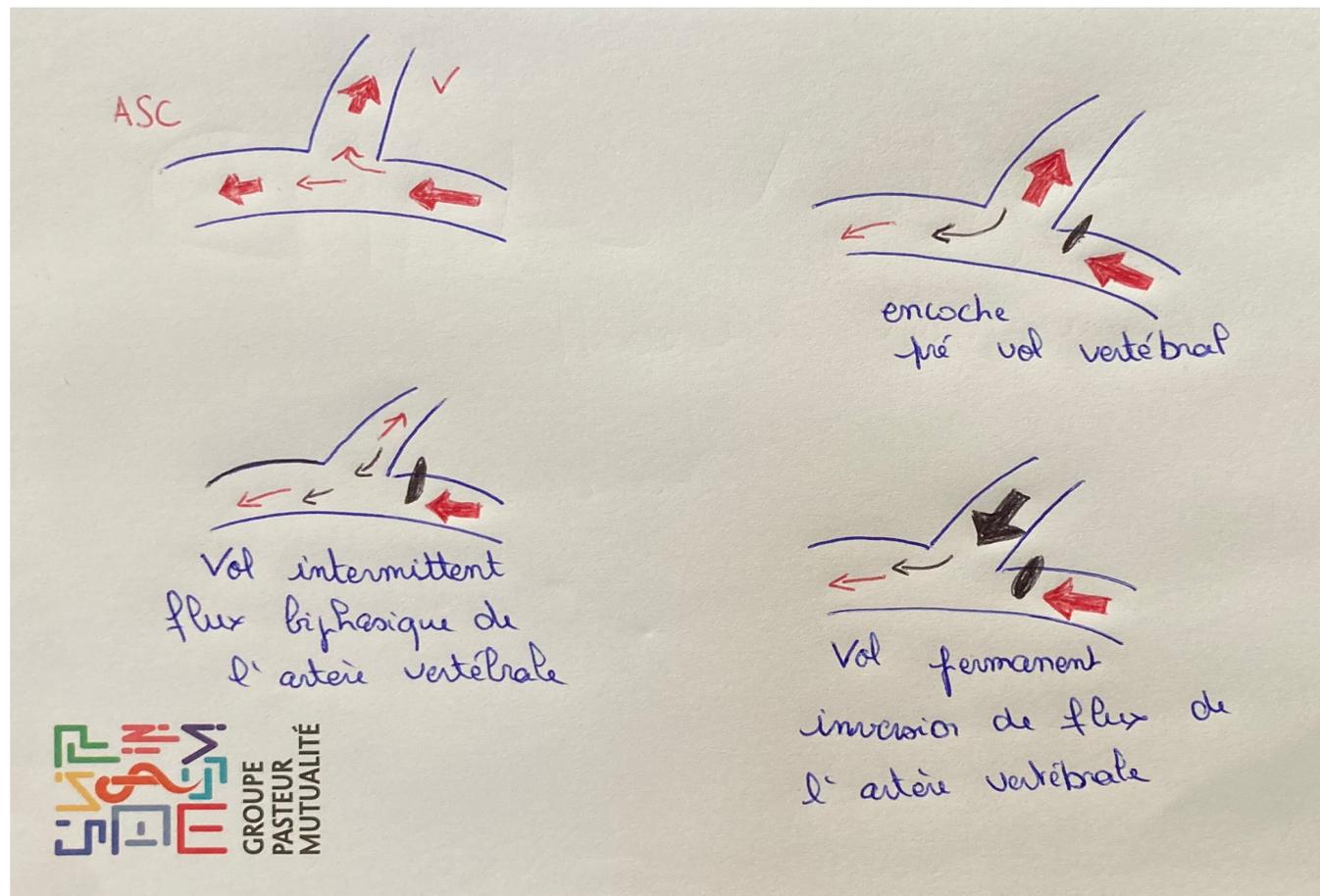
CRITÈRES ÉCHO-DOPPLER - STÉNOSE ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRES

- $\geq 50\%$: VMS > 200 ms/sec
- $\geq 70\%$:
 - VMS > 250 ms/sec
 - Turbulences
 - Flux d'aval démodulé et amorti
 - Flux vertébral alternant ou inversé : vol intermittent / permanent

CRITÈRES ÉCHO-DOPPLER DES STÉNOSES VERTÉBRALES

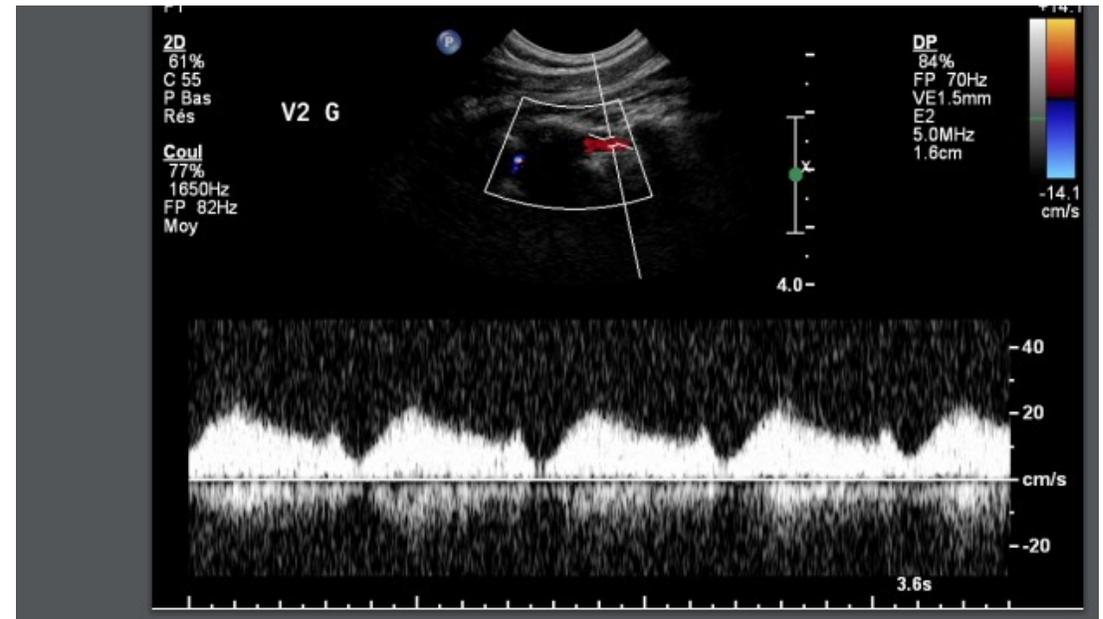
- 50-69%
 - VMS > 140 cm/sec
 - VTD > 35 cm/sec
 - Rapport systolique > 2.1
- 70-99%
 - VMS > 210 cm/sec
 - VTD > 50 cm/sec
 - Rapport systolique > 4

VOL VERTÉBRO-SUBCLAVIER



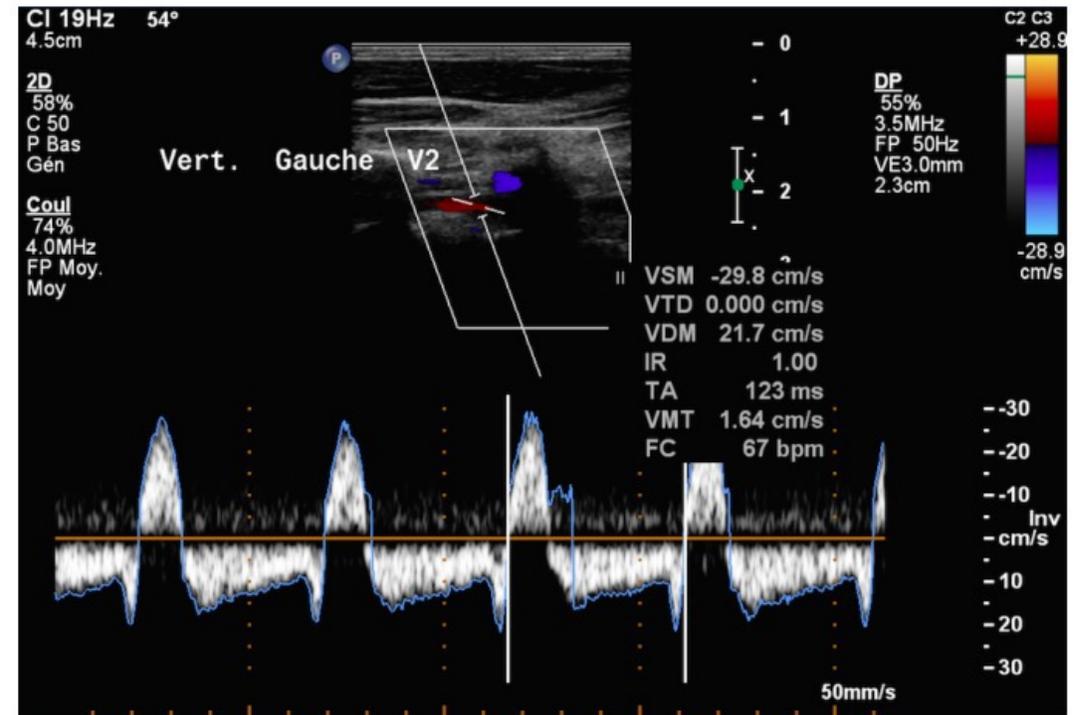
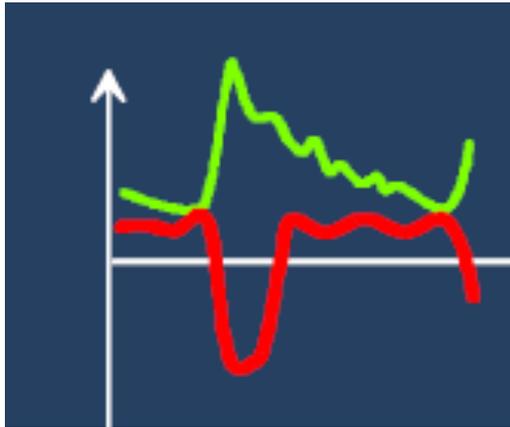
ÉCHO-DOPPLER – PRÉ VOL VERTÉBRAL

- Différents de flux possible au niveau de l'artère vertébrale
- Encoche mésosystolique se creusant progressivement : **pré-Vol**



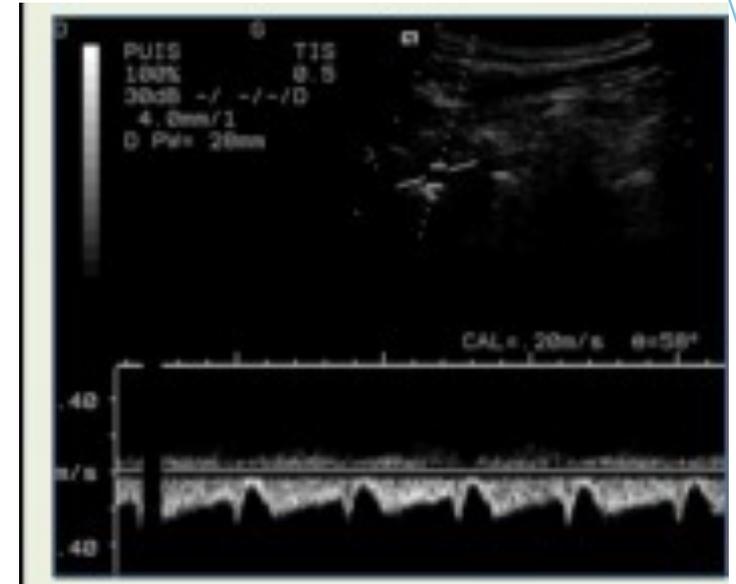
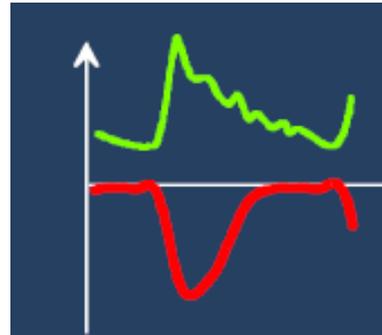
ECHODOPPLER – VOL VERTÉBRAL INTERMITTENT

- Flux biphasique : hémio détournement incomplet
- Flux bidirectionnel : rétrograde en systole et antérograde en diastole

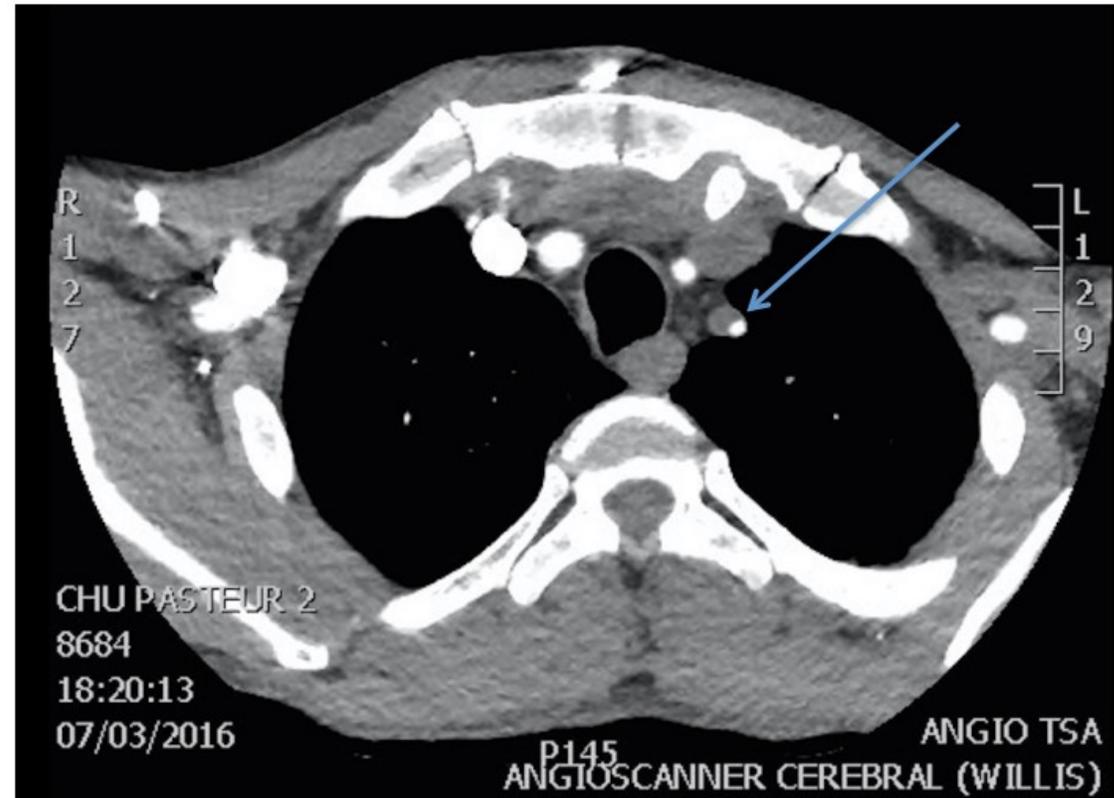


ÉCHO-DOPPLER – VOL VERTÉBRAL PERMANENT

- Hémo détournement complet avec inversion complète du flux
 - Flux inversé en systole et en diastole
- Le type de flux dépend de
 - La rapidité d'apparition de la lésion
 - L'existence ou non de collatéralité intra-cérébrales
 - L'importance hémodynamique de l'artère vertébrale



EXAMEN COMPLÉMENTAIRE : ANGIOSCANNER DES TSAO

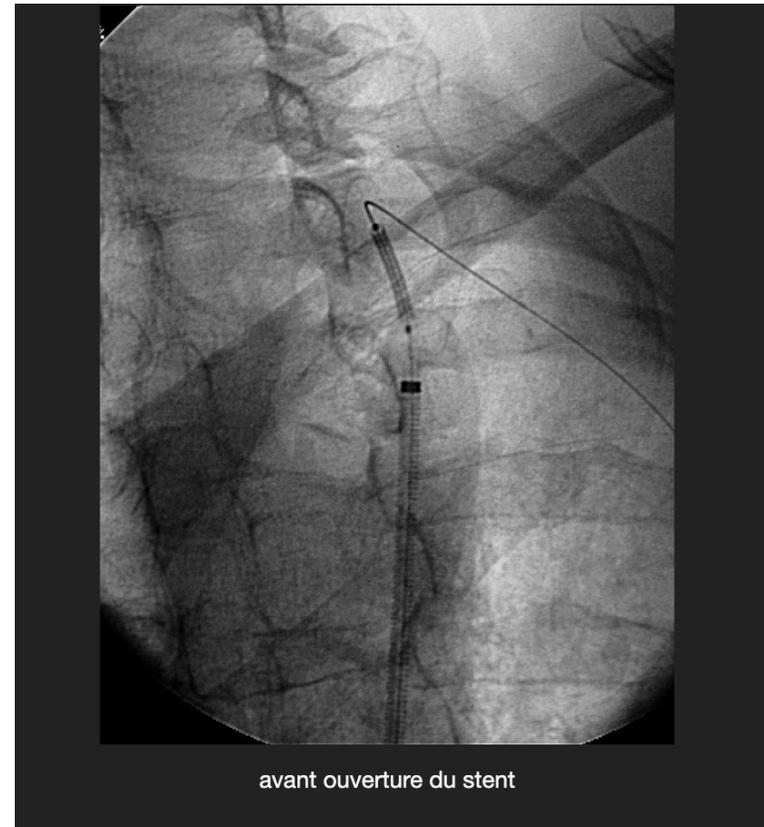


TRAITEMENTS

- 1ère intention : traitement médical avec antiagrégants plaquettaires et contrôle des facteurs de risques CV
- Si gravité SC neurologique :
 - Stenting
 - Dilatation percutané
 - Pontage en dernier recours (réimplantation de l'artère sous clavière dans l'artère carotide commune)



ANGIOPLASTIE - STENTING



CONCLUSION

- Sténoses de l'artère sous clavières
 - Pré-vertébral : origine athéromateuse
 - Post-vertébrale : origine inflammatoire
- Traitement : majoritairement médical et endovasculaire mais la chirurgie reste possible dans certain cas

MERCI DE VOTRE ATTENTION