



Emergency and Master Class in Monte Carlo

20 & 21 septembre 2018
Novotel Monte Carlo - Monaco

Comité scientifique

Pr Yann-Erick Claessens (Monaco)
Pr Patrick Kay (Dijon)
Cr Hélène Chappuy (Paris)
Cr Pierre-Geraud Claret (Nîmes)
Cr Florence Dumas (Paris)
Pr Yonathan Freund (Paris)
Pr Frédéric Lapostolle (Bobigny)
Pr Andrea Penalza (Bruxelles)
Pr Karim Tazarourte (Lyon)



www.emc2-congres.com



Emergency
and Master Class
in Monte Carlo

La thrombophlébite cérébrale

Dr. Sandrine Deltour

Service des Urgences CérébroVasculaires
Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris



Conflits d'intérêt

Honoraires de conférenciers et/ou frais de déplacement et d'hébergement:

Boehringer-Ingelheim, Bayer, Pfizer, BMS, Daichi Sankio
Medtronic, Astra Zeneca

Merci Anne!



Dr Anne Bertrand

Pas si rare... Pas si grave... Surtout des femmes jeunes

❖ 0,5 à 1% des AVC

❖ Incidence:

- 0,1-0,2/100.000/an séries autopsiques Stam, Adv Neurol 2003

- 1,3-1,6/100.000/an études en population Coutinho, Stroke 2012. Devasagayam, Stroke 2016

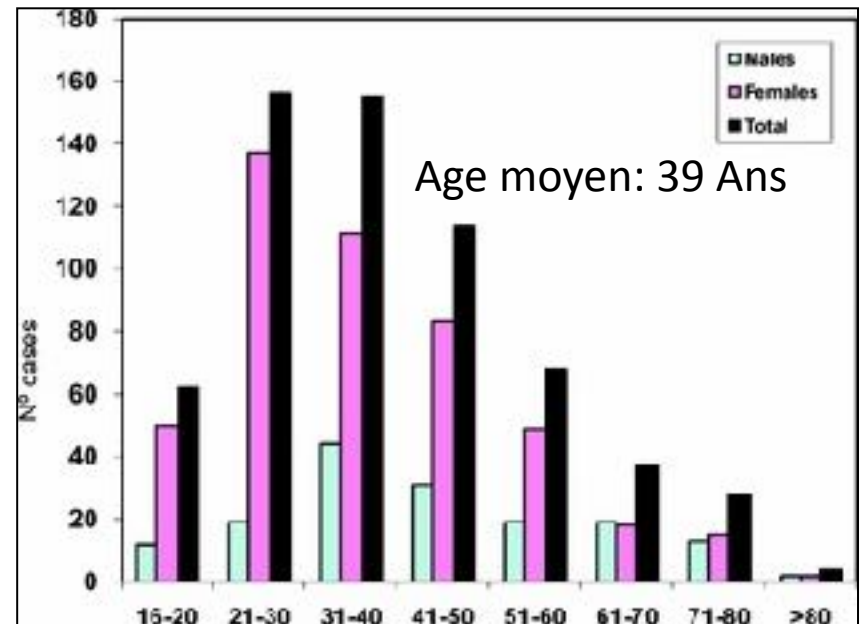
❖ Mortalité:

- 20% à 50% dans les années 1950

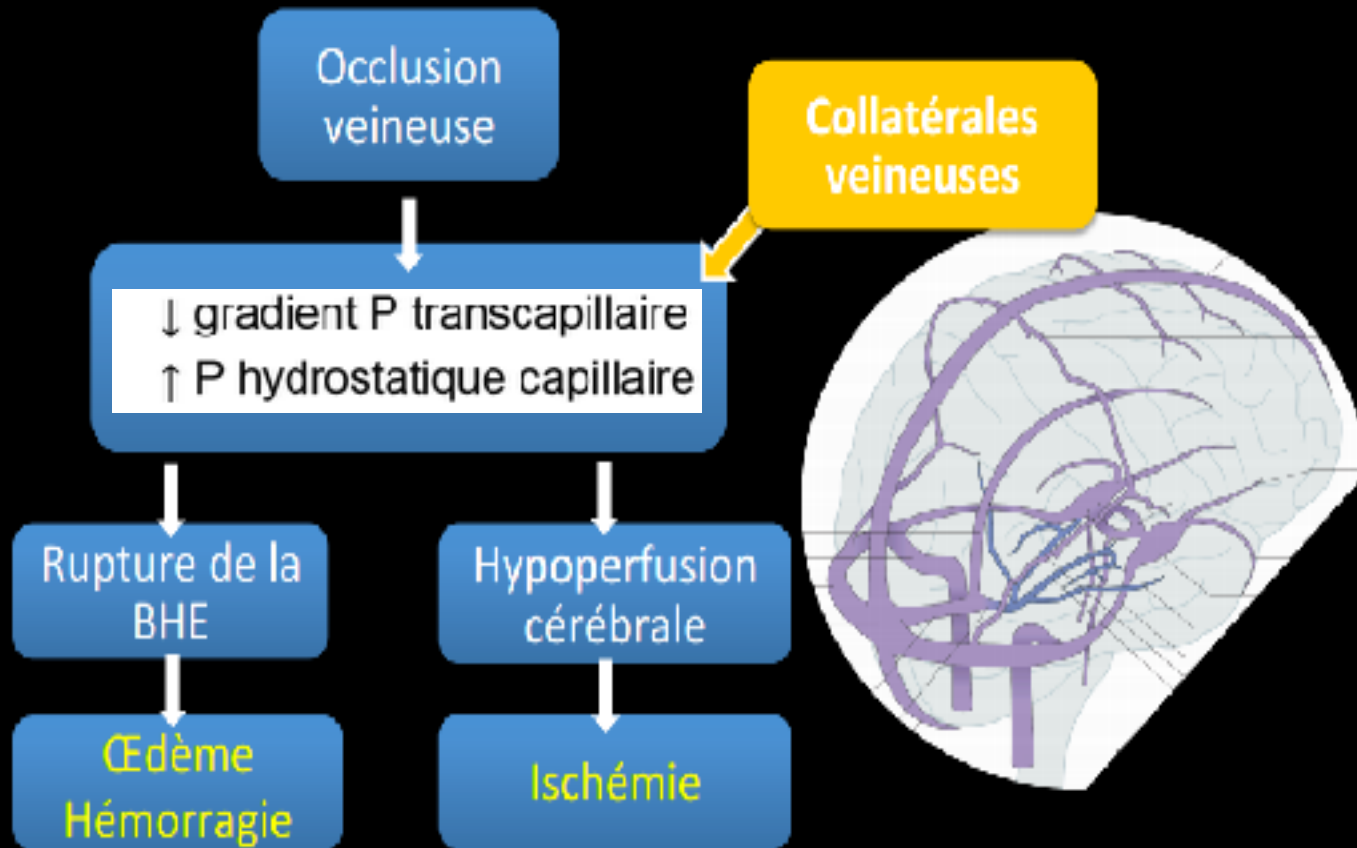
- Volontiers \approx 3% à 6,8% ISCVT. Stroke 2004

❖ Prépondérance féminine: 2à3Xplus

❖ En majorité < 50 ans



Physiopathologie de TVC



Triade de Virchow

- Variations hémodynamiques: stase, turbulence
- Dysfonctionnement ou altération de l'endothélium
- Hypercoagulabilité.

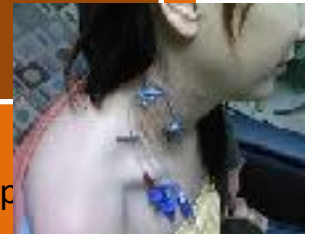
Facteur favorisant: 85% des cas

Permanent

- * Thrombophilie
- * Maladie chronique prothrombogène
cancer, maladie inflammatoire chronique, syndrome néphrotique, maladie de système

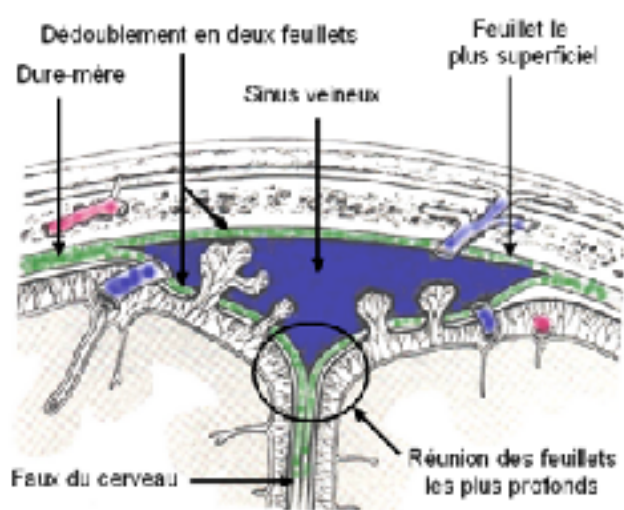
Transitoire

- * Hormonaux:
Grossesse et post-partum, contraceptifs, hormonothérapie substitutive
- * Obésité
- * Infections ORL
- * Traumatisme crânien
- * Hypotension intracrânienne

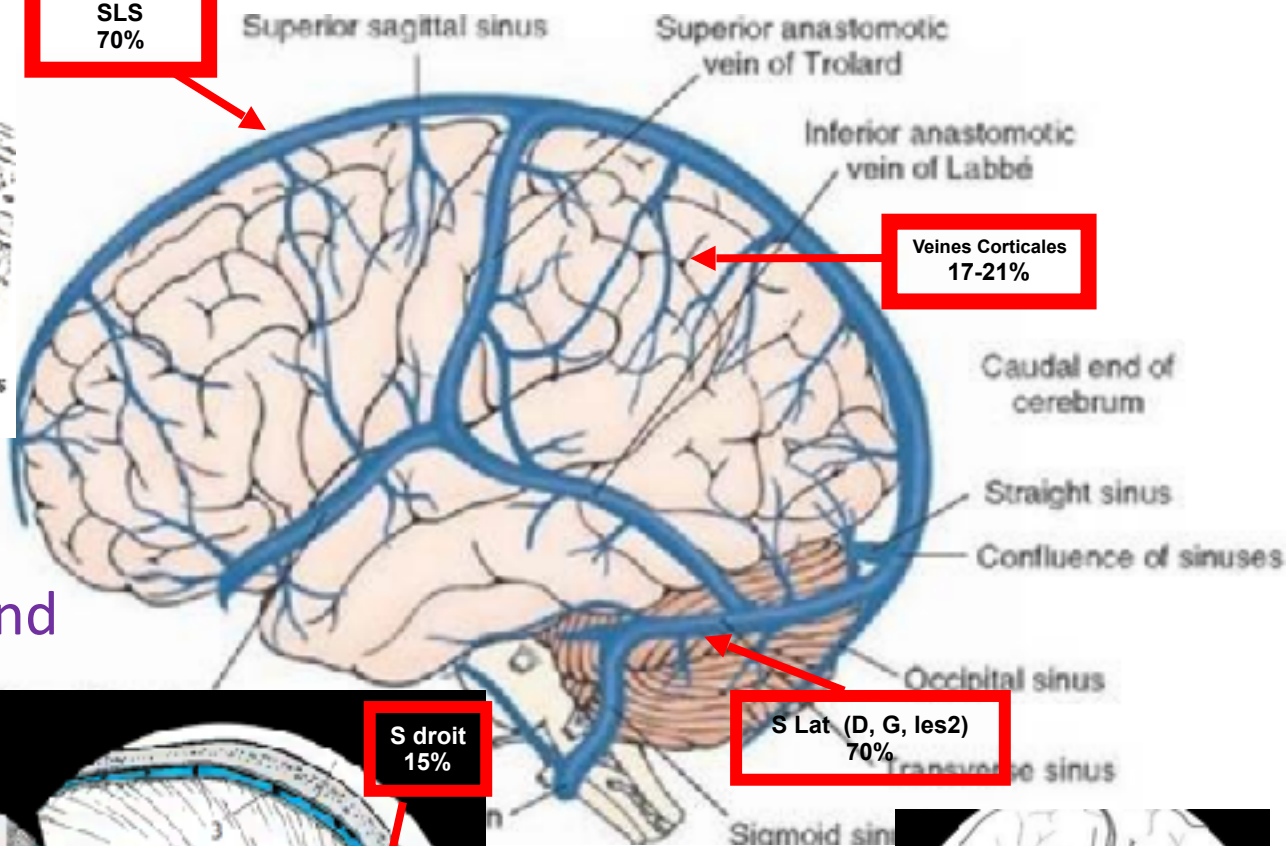


Toutes les causes de thromboses veineuses périphériques auxquelles s'ajoutent les causes locales

Système veineux superficiel



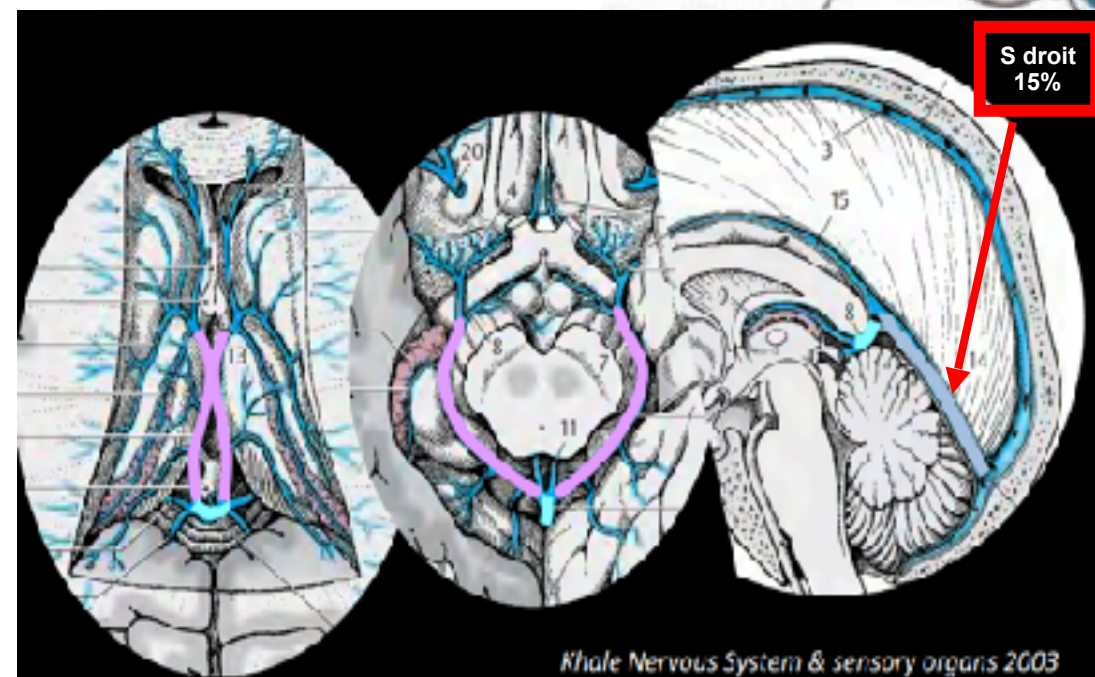
**SLS
70%**



**Veines Corticales
17-21%**

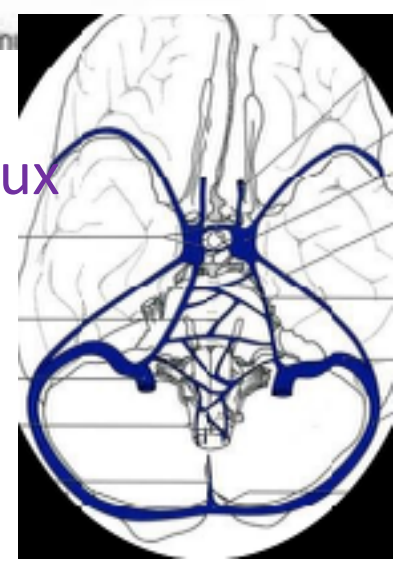
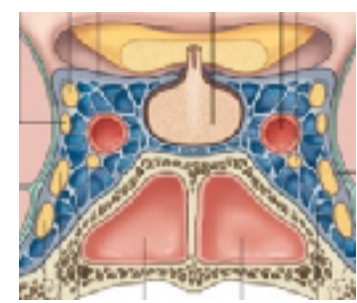
**S Lat (D, G, les2)
70%**

Système veineux profond



**S droit
15%**

Sinus caverneux



Un diagnostic difficile...

Une présentation protéiforme

Toujours y penser

Et poser rapidement un diagnostic de certitude

Urgence AVC

Un diagnostic difficile...

Suspectée par la clinique

❑ **Céphalées:** localisées ou diffuses, progressivement croissantes sur qq jours à mois
parfois CCT 10%, isolées dans 25% des cas

❑ 3 présentations

✓ HTIC: Céphalées, œdème papillaire, floue visuel/ dipopie

✓ Déficit focal / crises

✓ Encéphalopathie: ralentissement psychomoteur, troubles psychiques, confusion, altération de la vigilance

❑ Mode d'installation

✓ 50% Subaigu: 2 jours à 1 mois (50%)

✓ 30% Aigu: < 48 heures (30%)

✓ 20% Chronique: >1mois (20%)

5% à 30% de présentation sans céphalées

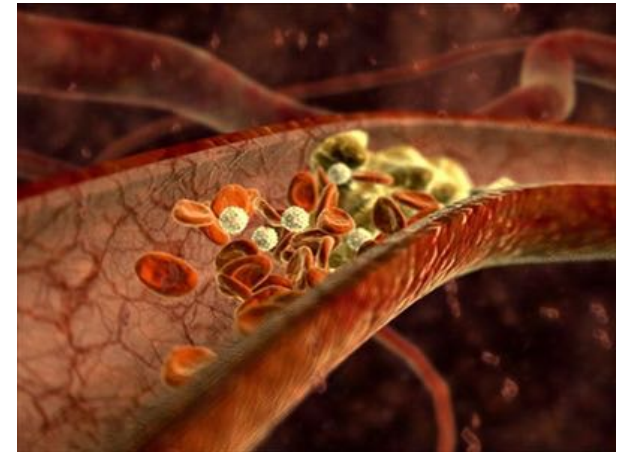
Un diagnostic difficile...

Confirmée par radiologie

- Signes directs: **Thrombus veineux**

Imagerie injectée au temps veineux (50 sec)

- dans les sinus
- dans les veines



- Signes indirects: **Retentissement de la thrombose**

- stase veineuse
- œdème cérébral
- ischémie veineuse
- Hémorragie
- Hydrocéphalie



Imagerie: scanner ou IRM?

Scanner et
angioscanner veineux

- **Disponibilité**

IRM et
angioIRM veineuse

- Meilleure analyse des **lésions parenchymateuses**
- Meilleure détection des **thromboses veineuses corticales (T2*/SWI)**



Imagerie: scanner ou IRM?

Scanner

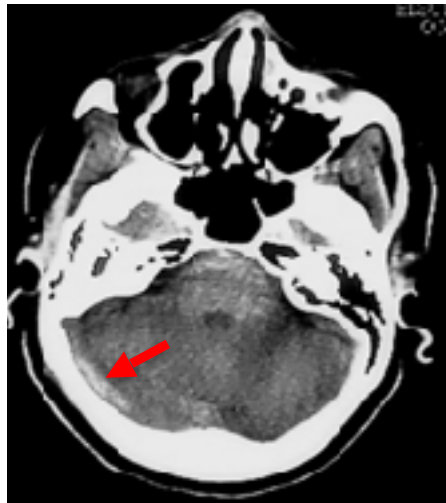
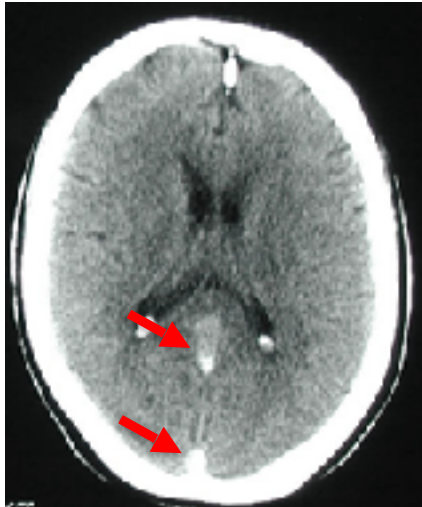
Scanner non injecté



Thrombus spontanément dense

Signes du triangle dense

Signe de la corde



Imagerie: scanner ou IRM?

Scanner

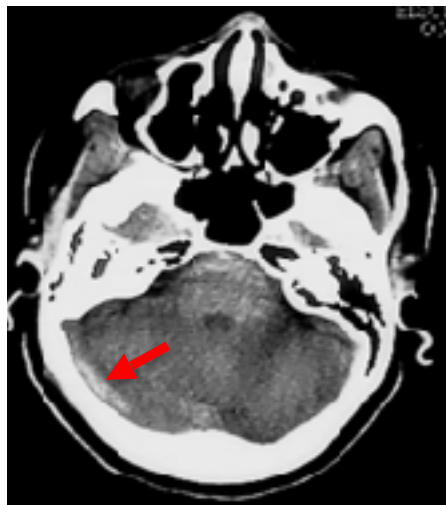
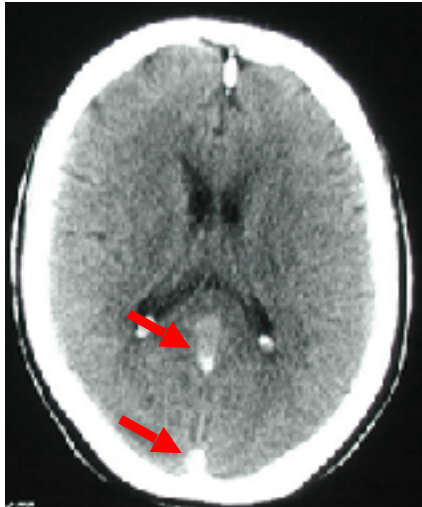
Scanner non injecté



Thrombus spontanément dense

Signes du triangle dense

Signe de la corde



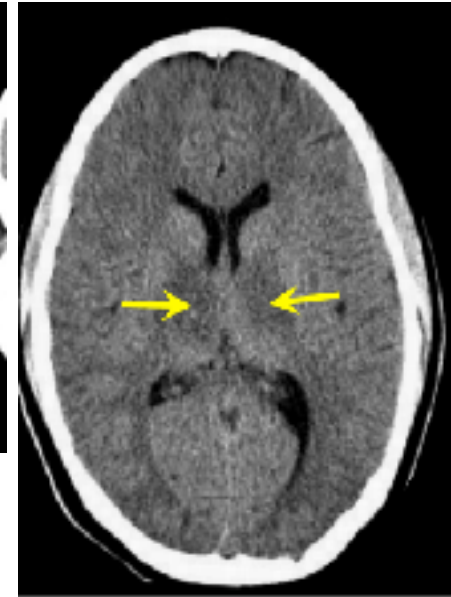
Signes indirects



Imagerie: scanner ou IRM?

Scanner

Scanner non injecté

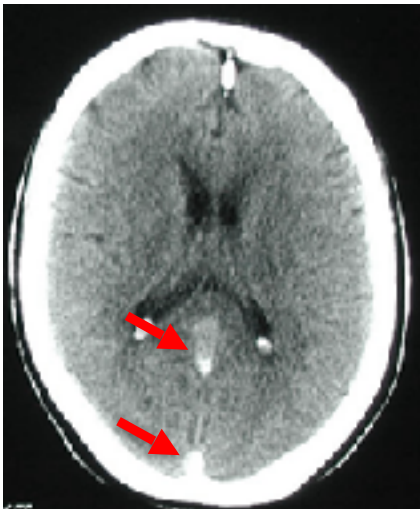


Thrombus spontanément dense

Signes du triangle dense

Signe de la corde

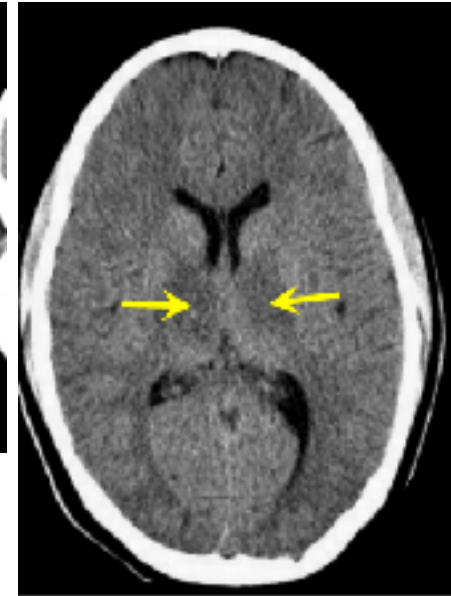
Signes indirects



Imagerie: scanner ou IRM?

Scanner

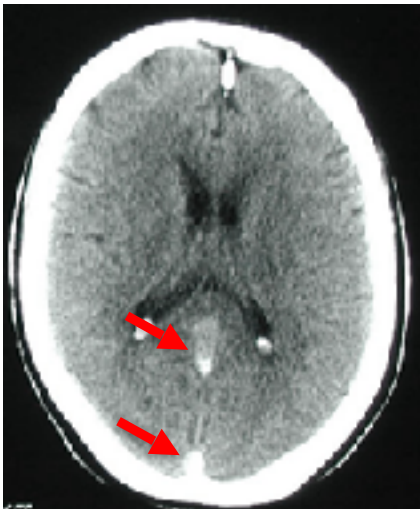
Scanner non injecté



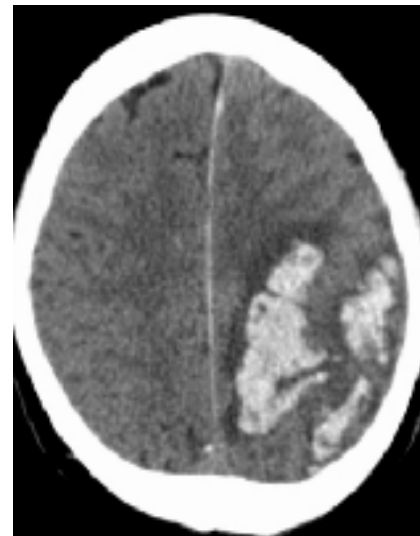
Thrombus spontanément dense

Signes du triangle dense

Signe de la corde



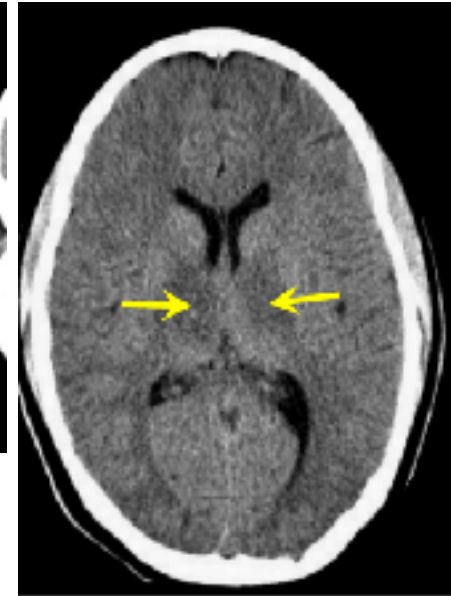
Signes indirects



Imagerie: scanner ou IRM?

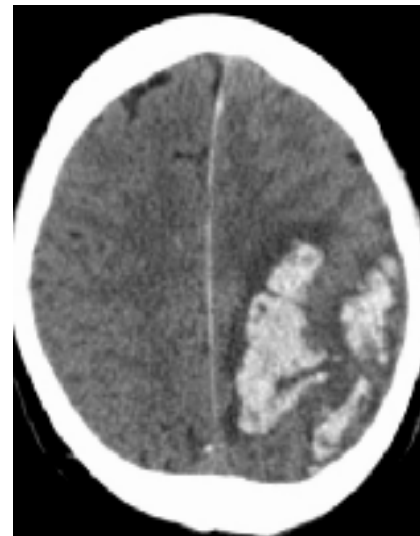
Scanner

Scanner non injecté



Signes indirects

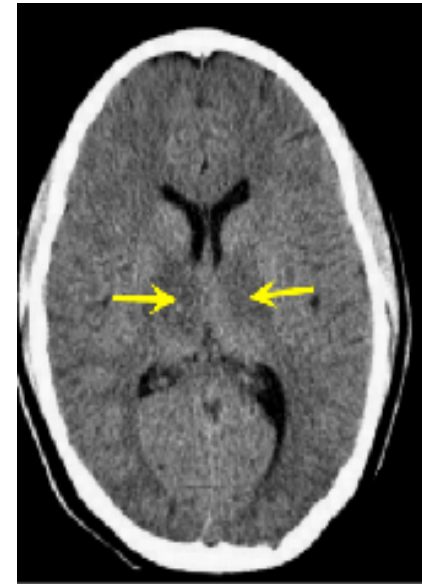
**Tout hématome
lobaire**
est une thrombose
veineuse
jusqu'à preuve du
contraire



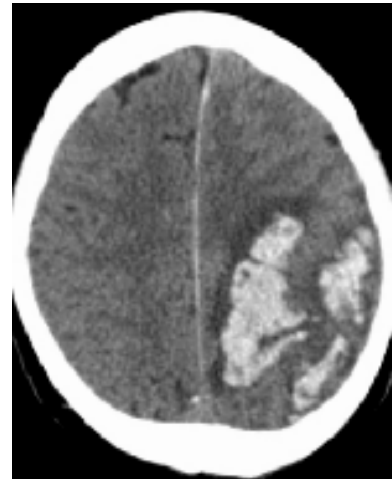
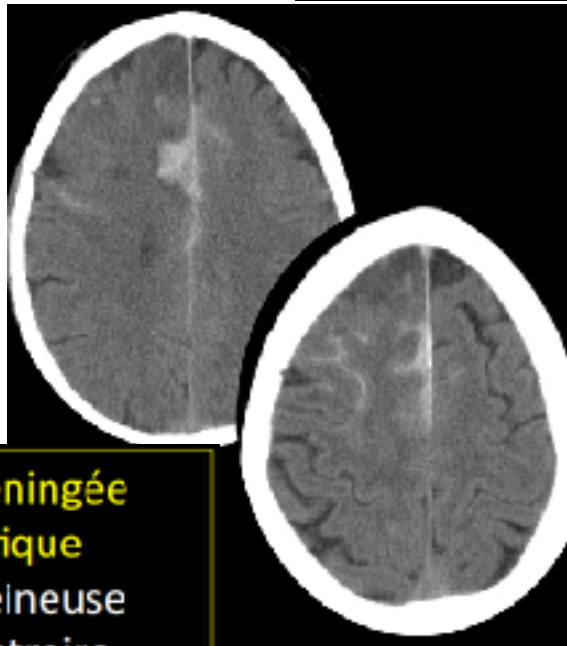
Imagerie: scanner ou IRM?

Scanner

Scanner non injecté



Signes indirects



Toute hémorragie méningée corticale non traumatique est une thrombose veineuse jusqu'à preuve du contraire

Imagerie: scanner ou IRM?

Scanner et
angioscanner veineux

Scanner injecté

Signes du Delta

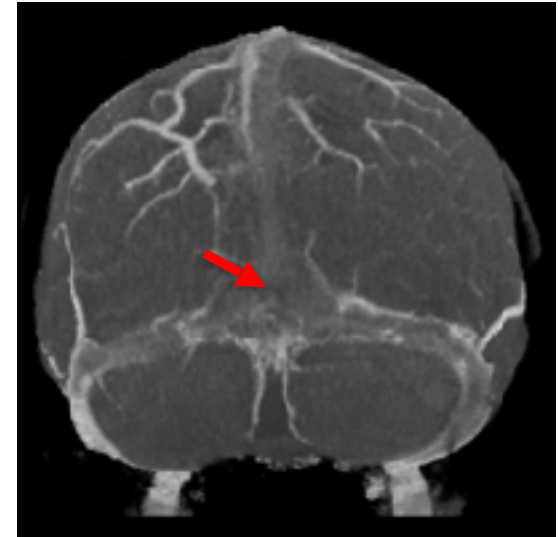
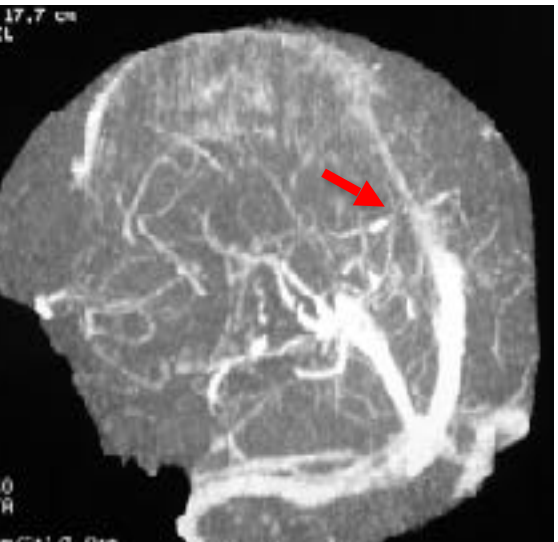


Imagerie: scanner ou IRM?

Scanner et
angioscanner veineux

Scanner injecté et Angioscanner veineux

Signes du Delta

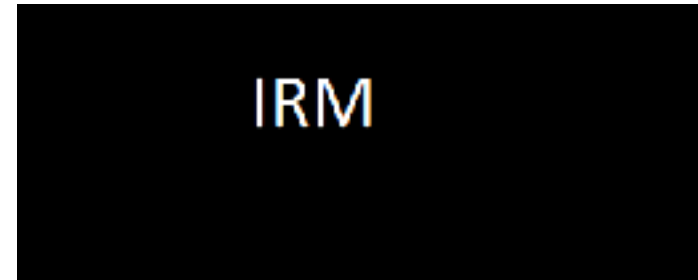


Imagerie: scanner ou IRM?

Visualiser le thrombus: Évolution du signal au cours temps



	Sinus normal	Précoce <5j	5 - 35 j	> 1 mois
Séquence T1	Hyposignal	Isosignal	Hypersignal	Isosignal
Séquence T2	Hyposignal	Hyposignal	Isosignal puis hypersignal	Isosignal ou hypersignal

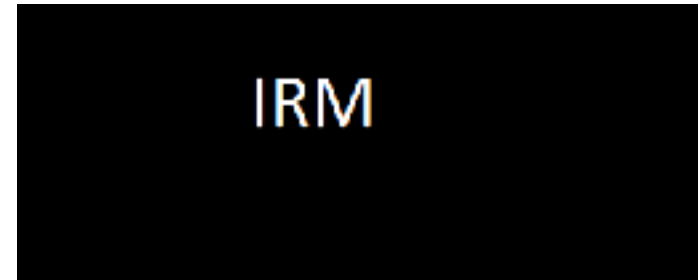


Imagerie: scanner ou IRM?

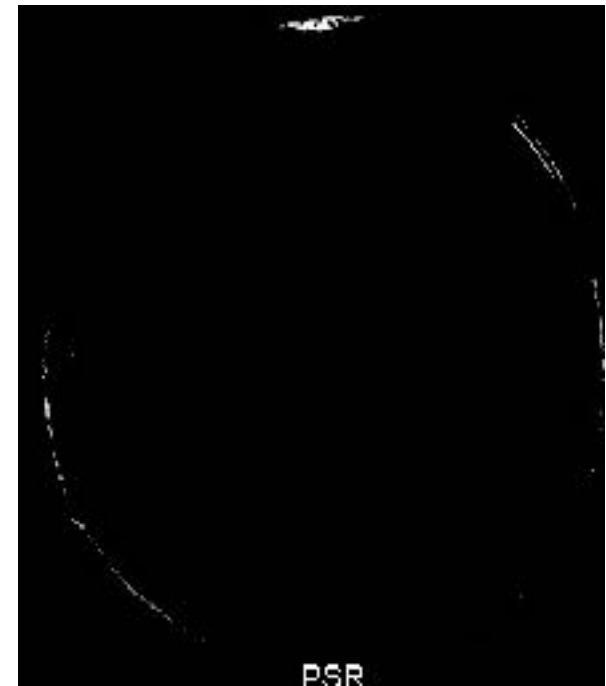
Visualiser le thrombus: Évolution du signal au cours temps



	Sinus normal	Précoce <5j	5 - 35 j	> 1 mois
Séquence T1	Hyposignal	Isosignal	Hypersignal	Isosignal
Séquence T2	Hyposignal	Hyposignal	Isosignal puis hypersignal	Isosignal ou hypersignal



Signes indirects

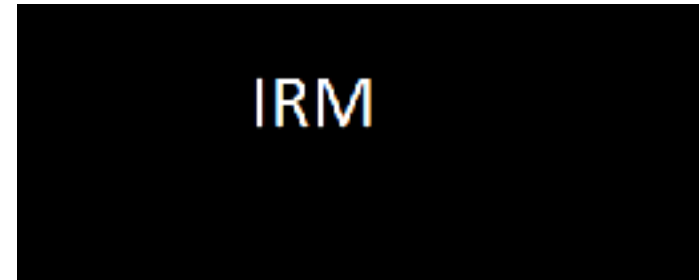
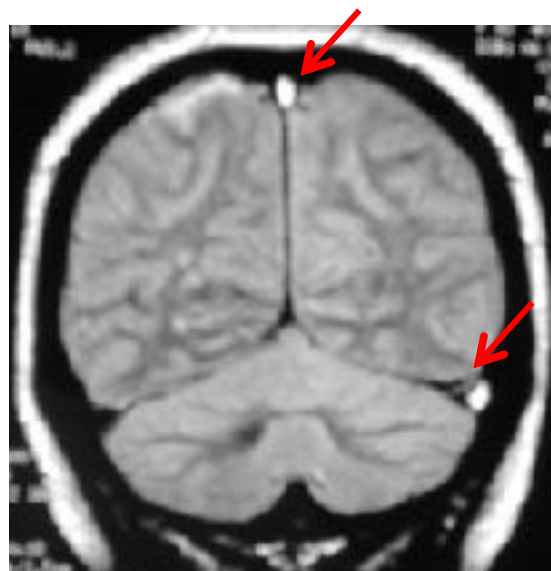


Imagerie: scanner ou IRM?

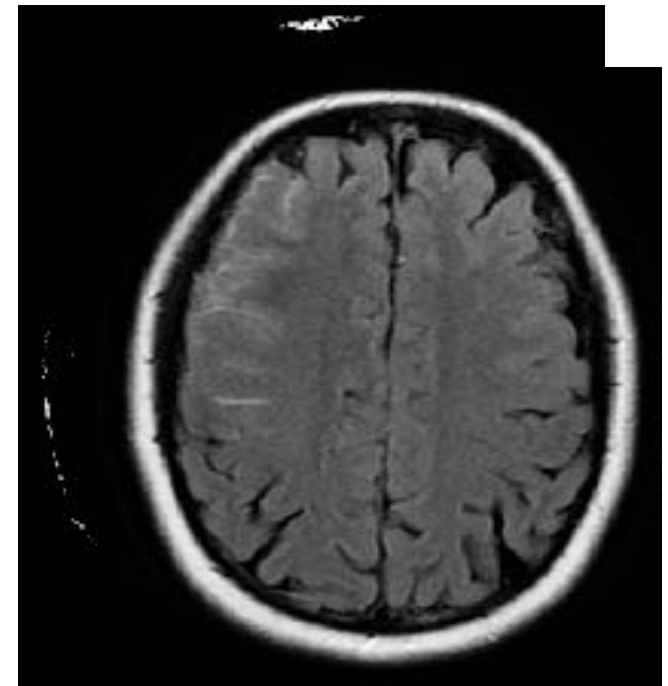
Visualiser le thrombus: Évolution du signal au cours temps



	Sinus normal	Précoce <5j	5 - 35 j	> 1 mois
Séquence T1	Hyposignal	Isosignal	Hypersignal	Isosignal
Séquence T2	Hyposignal	Hyposignal	Isosignal puis hypersignal	Isosignal ou hypersignal



Signes indirects

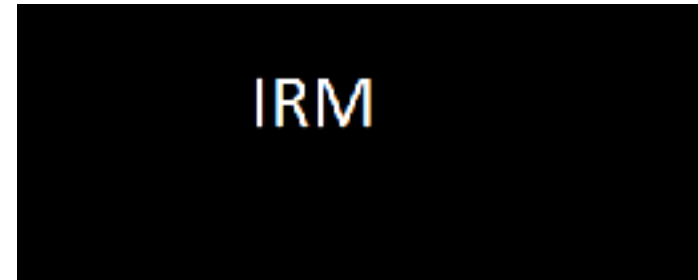


Imagerie: scanner ou IRM?

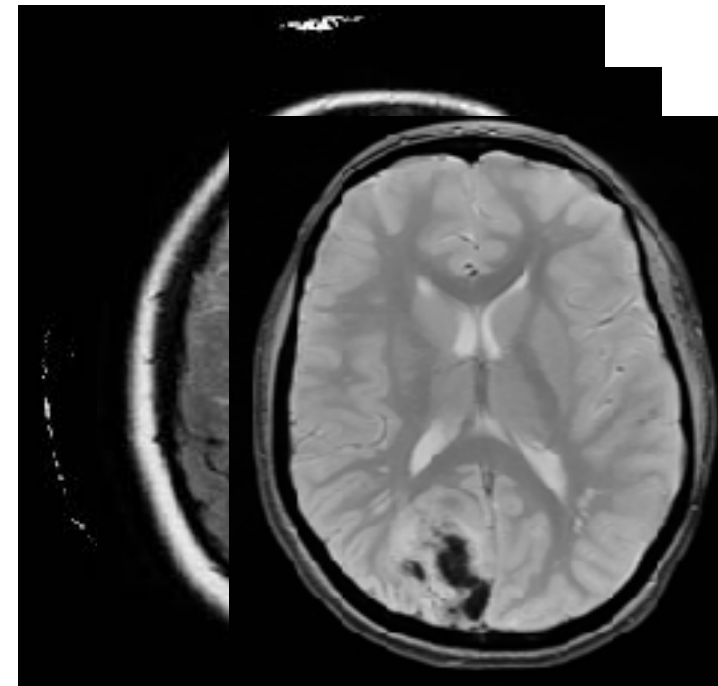
Visualiser le thrombus: Évolution du signal au cours temps



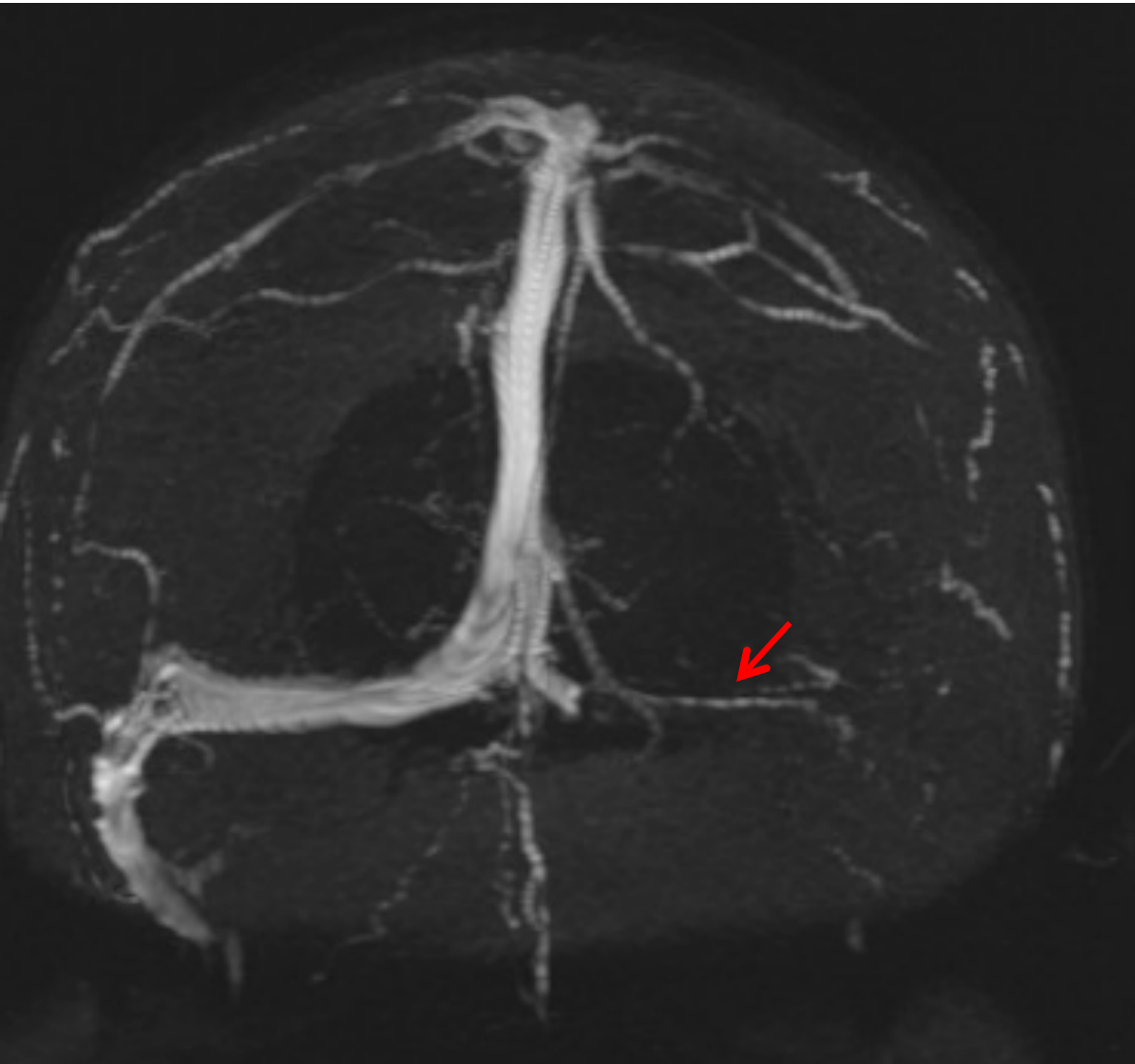
	Sinus normal	Précoce <5j	5 - 35 j	> 1 mois
Séquence T1	Hyposignal	Isosignal	Hypersignal	Isosignal
Séquence T2	Hyposignal	Hyposignal	Isosignal puis hypersignal	Isosignal ou hypersignal



Signes indirects



Imagerie: scanner ou IRM?



IRM
angiIRM veineuse



Autres examens

- **Ponction Lominaire:** intérêt diagnostic, thérapeutique et étiologique

- Mesurer la pression du LCR
- Évacuer 30 à 40 cc si $P > 25 \text{ cm d'H}_2\text{O}$
- Hyperprotéinorachie (50 %)
- Nombreuses hématies (60 %)
- Une réaction cellulaire (30 %)

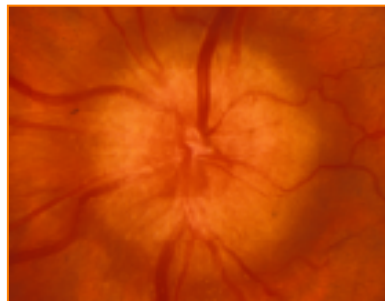


- **D-Dimères**

- Positivement corrélés à l'extension de la thrombose
- Négativement corrélées à la durée de la symptomatologie
- D-dimères normaux n'excluent pas le diagnostic de TVC en cas de céphalées isolées

- **Fond d'oeil**

champ visuel, AV



Traitement

Après certitude diagnostic



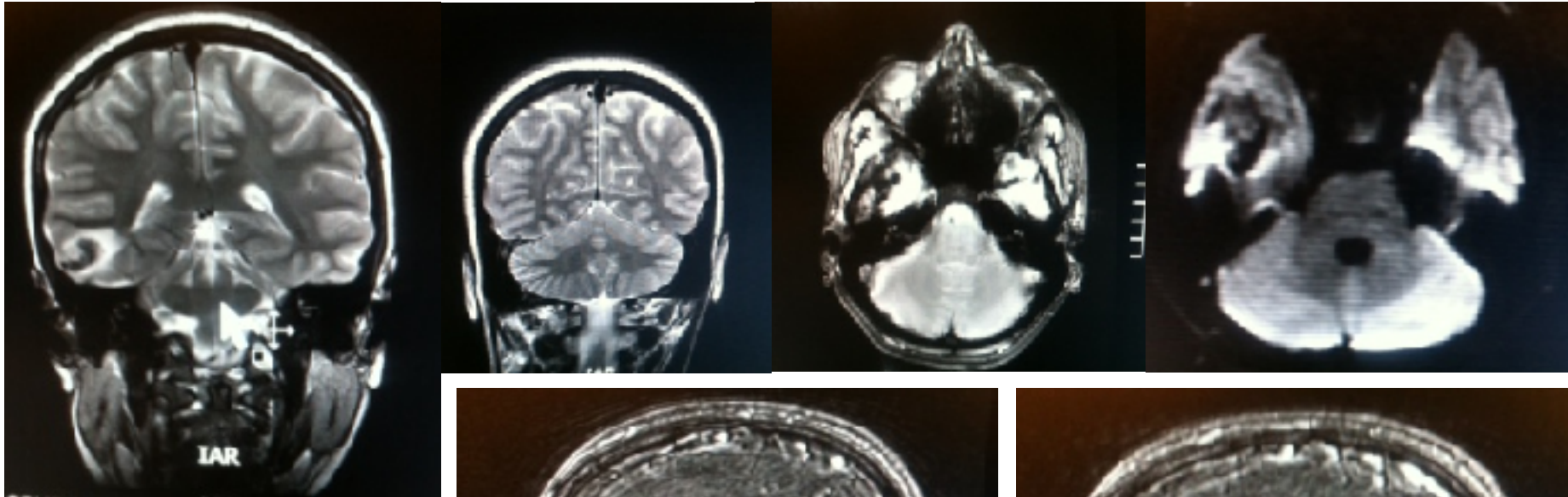
Patiente de 23 ans, céphalées depuis 5 jours

FCS, il y a 6 jours. Notion de RAA.
Allongement spontanée du TCA



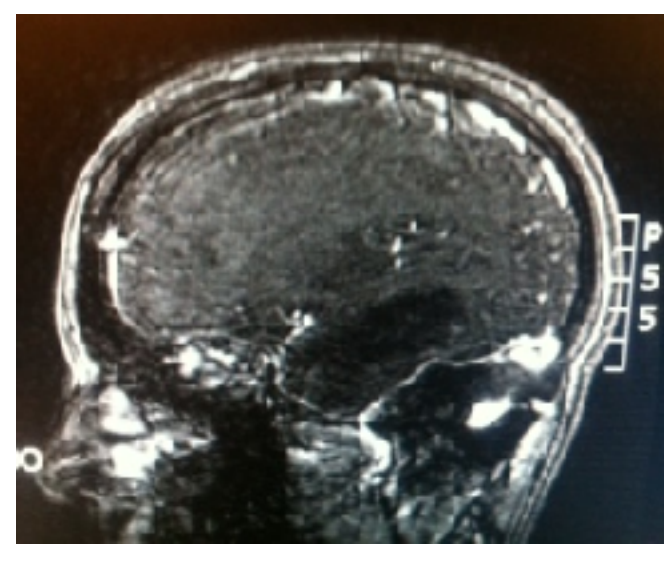
Patiente de 23 ans, céphalées depuis 5 jours

FCS, il y a 6 jours. Notion de RAA.
Allongement spontanée du TCA



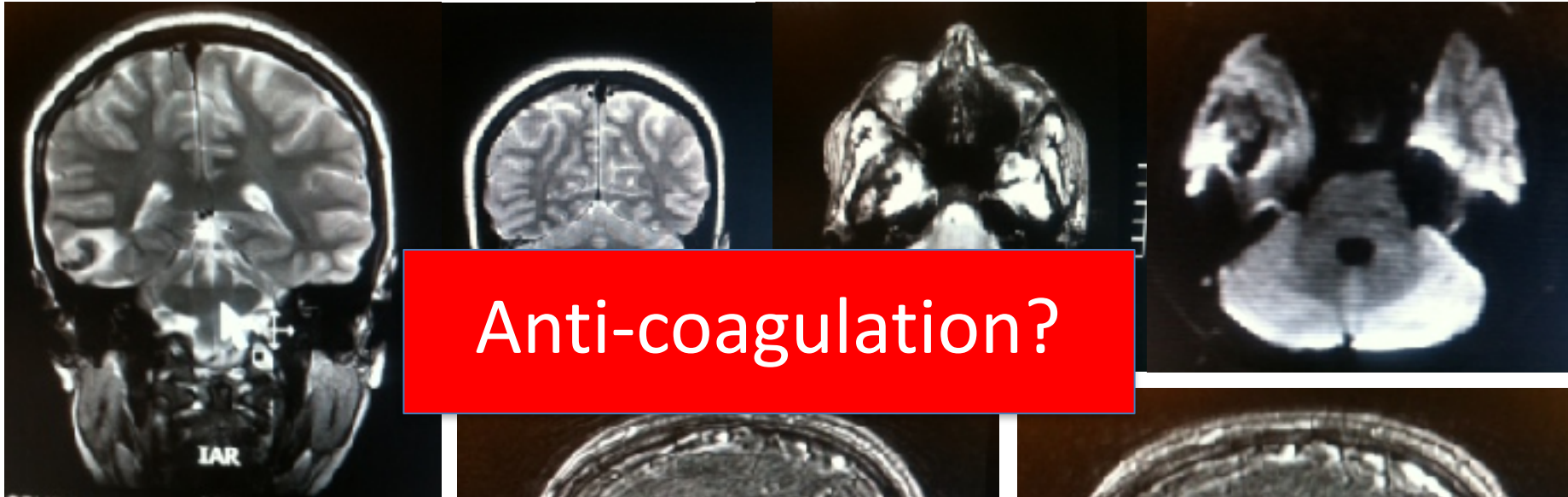
GOOD DECISION

?



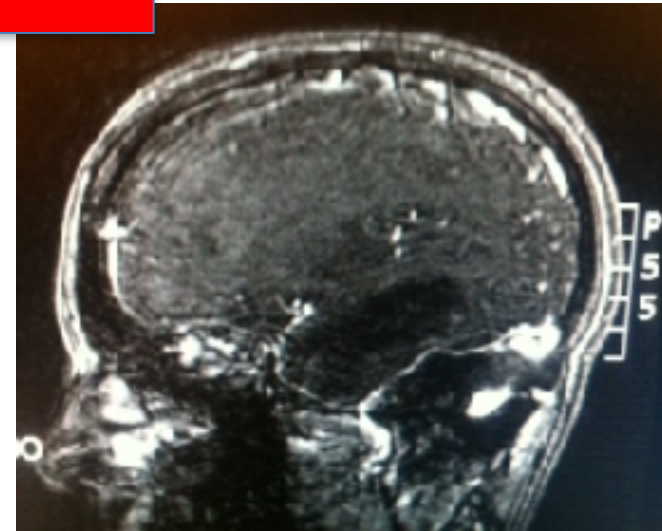
Patiente de 23 ans, céphalées depuis 5 jours

FCS, il y a 6 jours. Notion de RAA.
Allongement spontanée du TCA



GOOD DECISION

?



Patiente de 23 ans, céphalées depuis 5 jours



FCS, il y a 6 jours. Notion de RAA.
Allongement spontanée du TCA

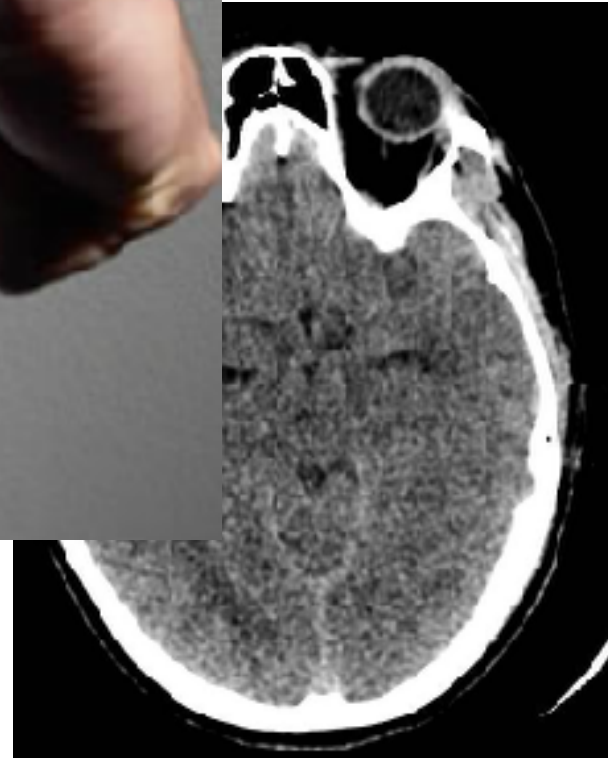
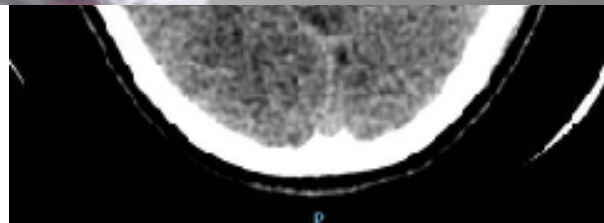
Artériographie normale



Patiente de 23 ans, céphalées depuis 5 jours

500 mg de Salicylate de RAA.
du TCA

le




Traitement

Après un diagnostic de certitude,
le traitement peut commencer...



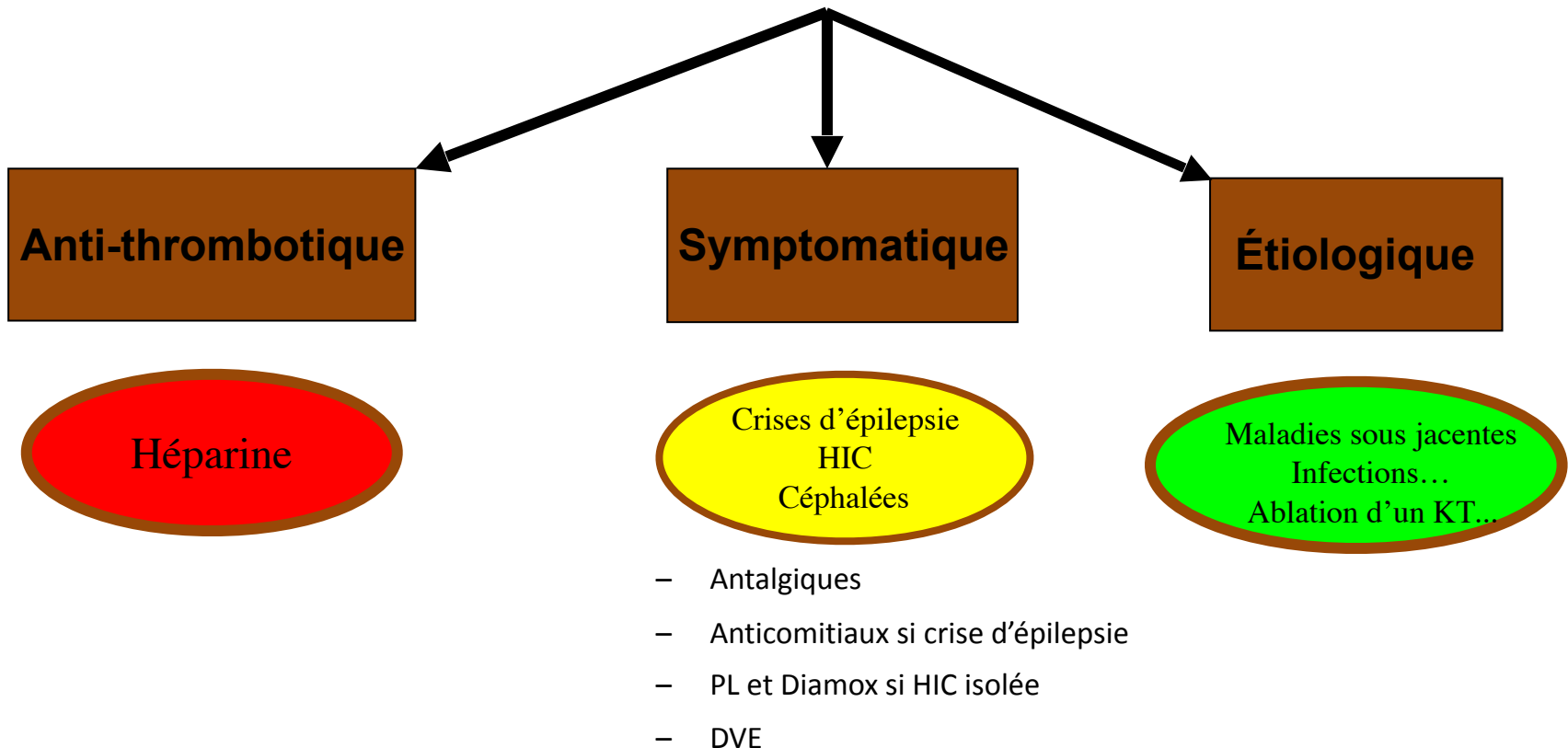
GUIDELINES

European Stroke Organization guideline for the diagnosis and
treatment of cerebral venous thrombosis – endorsed by the European
Academy of Neurology

J. M. Ferro^{a,b}, M.-G. Bousser^c, P. Carhão^{a,b}, J. M. Coutinho^d, I. Crassard^c, F. Dentali^e, M. di Minno^{f,g},
A. Maino^h, I. Martinelli^h, F. Masuhrⁱ, D. Aguiar de Sousa^a  and J. Stam^d, for the European Stroke Organization

Traitement

Après un diagnostic de certitude, le traitement peut commencer...



HNF ou HBPM?

PICO question: in patients with acute CVT, does LMWH improve clinical outcome compared with UFH?



We suggest treating patients with acute CVT with LMWH instead of UFH.

This recommendation does not apply to patients with a contraindication for LMWH (e.g. renal insufficiency) or situations where fast reversal of the anticoagulant effect is required (e.g. patients who have to undergo neurosurgical intervention).

Quality of evidence Low.

Strength of recommendation Weak

AOD?

Novel Factor Xa Inhibitor for the Treatment of Cerebral Venous and Sinus Thrombosis

First Experience in 7 Patients

(Stroke. 2014;45:2469-2471.)

Oral direct thrombin inhibitor as an alternative in the management of cerebral venous thrombosis: a series of 15 patients. Int J Stroke 2015

AOD?

Novel Factor Xa Inhibitor for the Treatment of Cerebral Venous and Sinus Thrombosis

First Experience in 7 Patients

(Stroke. 2014;45:2469-2471.)

PICO question: in patients with CVT, does treatment with direct oral anticoagulants improve clinical outcome, reduce major haemorrhagic complications and reduce thrombotic recurrences compared with conventional anti-coagulation (heparin and vitamin K antagonists)

Ferro. Neurology 2017

We do not recommend using NOA for the treatment of CVT, especially during the acute phase. Quality of evidence Very low. Strength of recommendation Weak.

Oral direct thrombin inhibitor as an alternative in the management of cerebral venous thrombosis: a series of patients. *Int J Stroke*

AOD?

Novel Factor Xa Inhibitor for the Treatment of Cerebral Venous and Sinus Thrombosis

First Experience in 7 Patients

(*Stroke*. 2014;45:2469-2471.)

Oral direct thrombin inhibitor as an alternative in the management of cerebral venous thrombosis: a series of patients. *Int J Stroke* 2014;9:100-104

PICO question: in patients with CVT, does treatment with direct oral anticoagulants improve clinical outcome, reduce major haemorrhagic complications and reduce thrombotic recurrences compared with conventional anticoagulation (heparin and vitamin K antagonists)

Ferro. Neurology 2017

We do not recommend using NOA for the treatment of CVT, especially during the acute phase. Quality of evidence Very low. Strength of recommendation Weak.

RE-SPECT CVT®

Randomised evaluation of the safety and efficacy of dabigatran etexilate versus dose adjusted warfarin in patients with cerebral venous thrombosis (RE-SPECT CVT®)¹

Thrombolyse / Thrombectomie

- Seconde intention / Centres spécialisés
- Aggravation clinique avec extension de la thrombose
- Après avoir éliminé : mauvaise anticoagulation, état de mal épileptique, thrombopénie, EP, ..
- Meilleure recanalisation ?
- Voie in situ ? IV ?
- Risque hémorragique ++

PICO question: does thrombolysis improve clinical outcome compared with anticoagulation in patients with acute CVT?

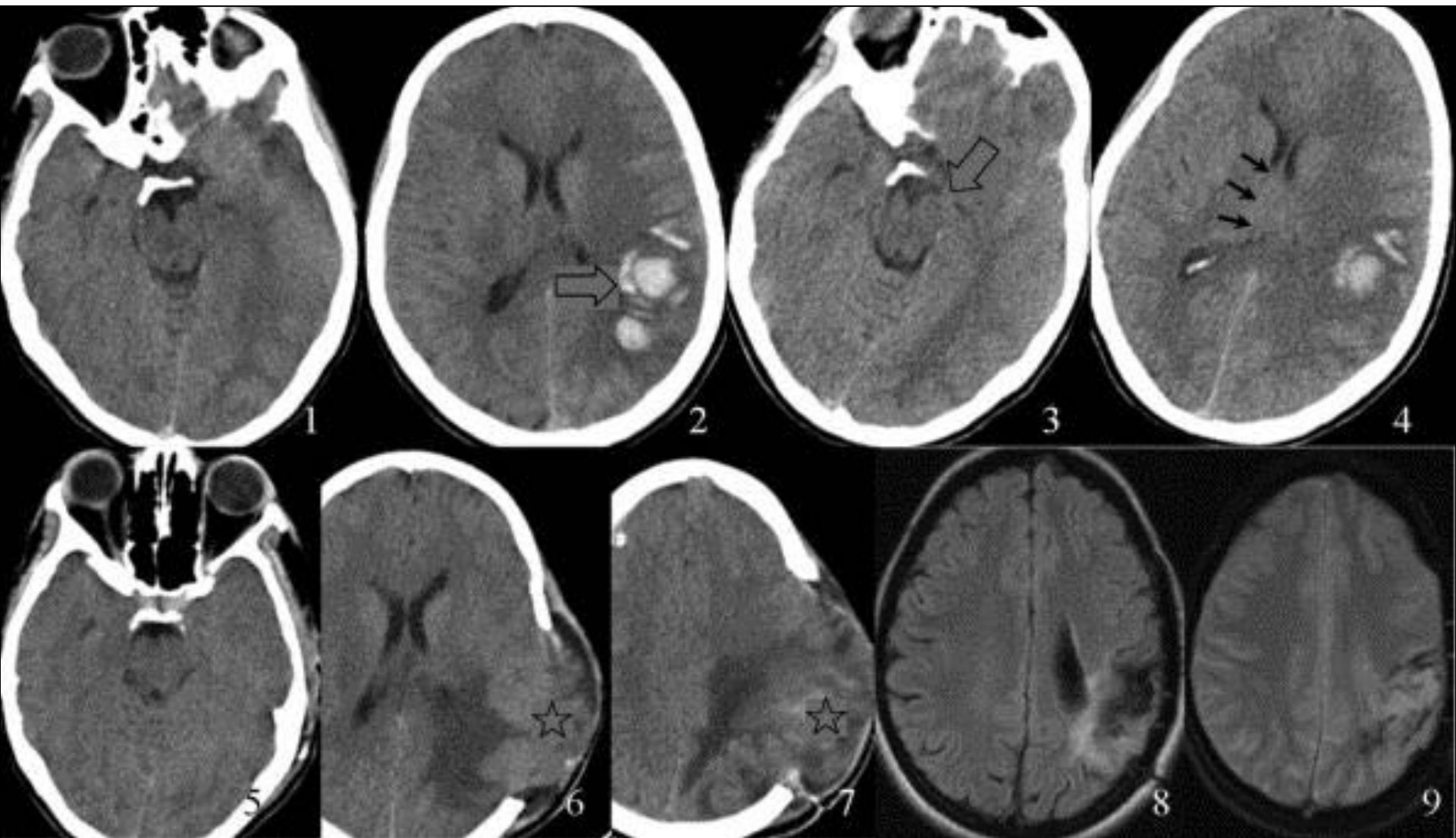
We cannot provide a recommendation on thrombolysis for CVT.

Quality of evidence Very low.

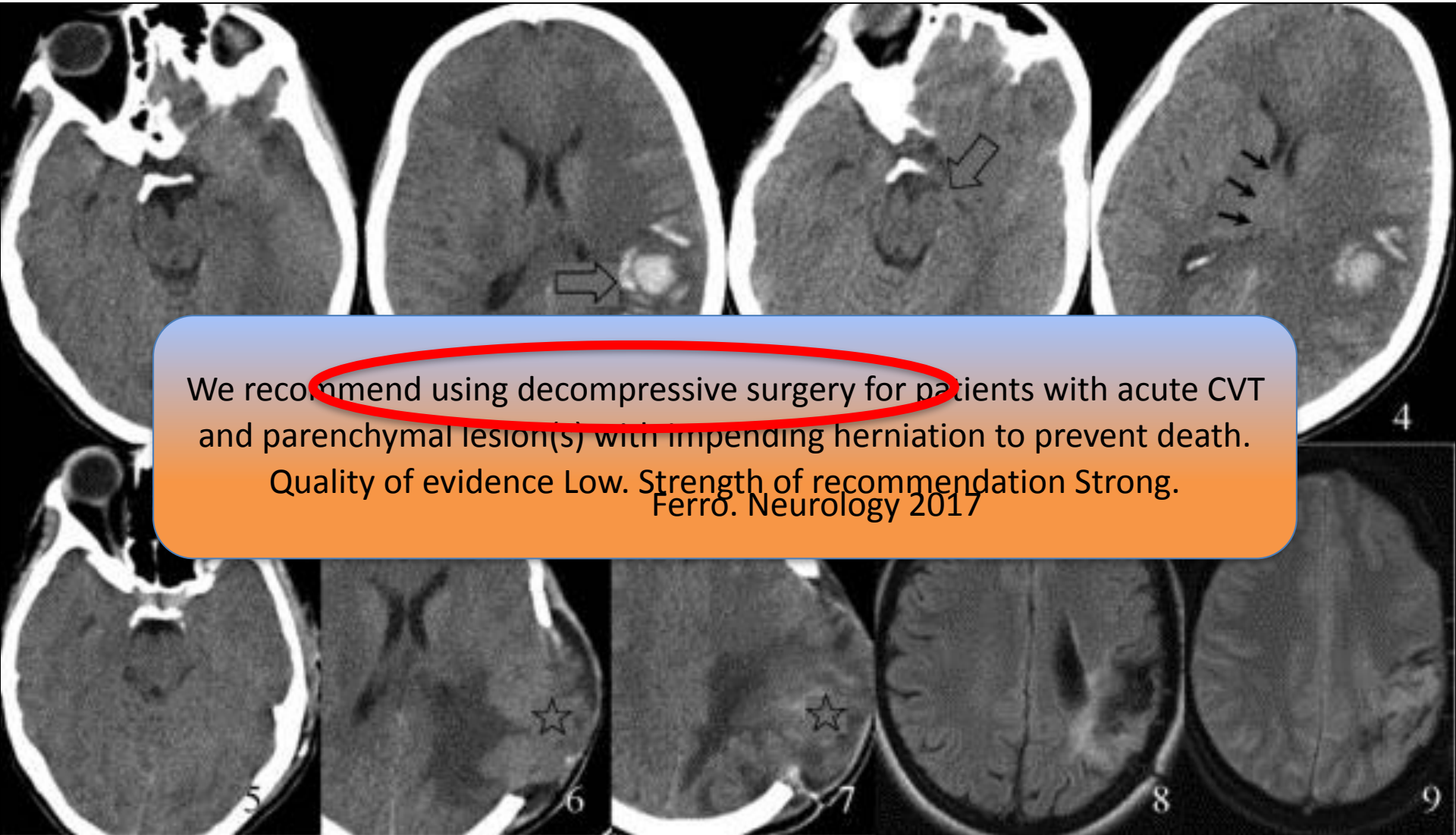
Strength of recommendation Inconclusive.

Ferro. Neurology 2017

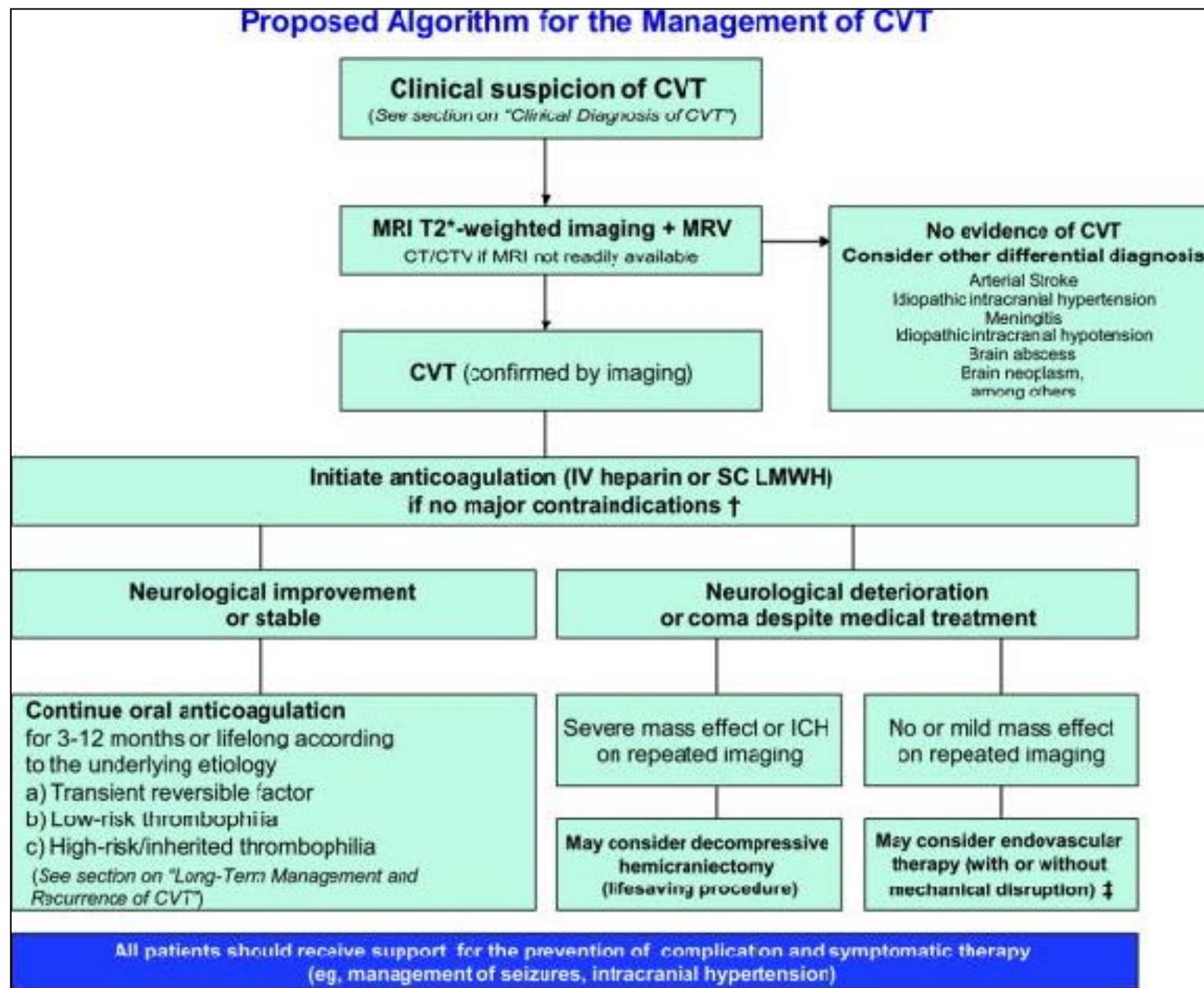
Hémicraniectomie



Hémicraniectomie



We recommend using decompressive surgery for patients with acute CVT and parenchymal lesion(s) with impending herniation to prevent death.
Quality of evidence Low. Strength of recommendation Strong.
Ferro. Neurology 2017



L'évolution...

- Mortalité \leq 10 %
- Imprévisible à titre individuel
- Fonctionnelle meilleure / AIC artérielle:
 - 10 à 20 % des séquelles : épilepsie, déficit focal, atrophie optique, fistule AV
- Facteurs de mauvais pronostics : TVP, coma, âges extrêmes, hémorragie, maladies associées, ..



Take Home Message

- Toujours y penser, surtout si contexte favorisant
- Présentation clinique et radiologique protéiforme
- Urgence diagnostic (de certitude): Séquence d'Angio IRM ou Angioscanner avec injection
- Héparine: Toujours/ dès certitude diagnostique et même dans les formes hémorragiques
- Pour les formes qui s'aggravent malgré ttt médical bien conduit: Hémicraniectomie, voir thrombolyse ou thrombectomie
- Bon pronostic le plus souvent
- Bilan étiologique large



ANNÉE UNIVERSITAIRE
2018-2019

DU
UR
GE
NC
ES
A
V
C



SORBONNE
UNIVERSITÉ

DR DELTOUR
DR DEBUC

FACILITER LA PRISE EN CHARGE DE
L'AVC A LA PHASE AIGUE

POUR PLUS D'INFOS:

<http://medecine.sorbonne-universite.fr>
du.urgencesAVC@gmail.com

The background is a detailed, high-magnification microscopic image of biological tissue. It shows various cellular structures, including what appears to be a large, textured, reddish-brown structure on the left, possibly a blood vessel or a large cell, and several smaller, more rounded, yellowish-orange structures in the center. The overall color palette is dominated by warm tones like reds, oranges, and yellows, with some darker, almost black, areas in the background. A semi-transparent, dark grey horizontal band is overlaid across the middle of the image, containing white text.

MERCI DE VOTRE ATTENTION

sandrine.deltour@aphp.fr