



ACADÉMIE VASCULAIRE

CAS INSOLITE

Samantha Rivet – R5 Neurologie Adulte
Université McGill

Conflits d'intérêts

- Aucun

Présentation de cas

Femme de 88 ans, ambidextre, amenée à l'hôpital pour suspicion d'AVC aigu

- Vit seule en RAP, autonome pour AVQ/AVD, marche avec une canne.
- Antécédents :
 - *HTA*
 - *Surcharge pondérale*
- Médications :
 - *Irbesartan;*
 - *Celebrex;*
 - *Alendronate;*
 - *Vitamin D.*
- Pas d'allergies connues.

Présentation de cas

Histoire de la maladie

- Installation soudaine d'une faiblesse de l'hémicorps gauche avec trouble d'élocution
- Arrivée à l'hôpital ~30 minutes après le début des symptômes

Présentation de cas

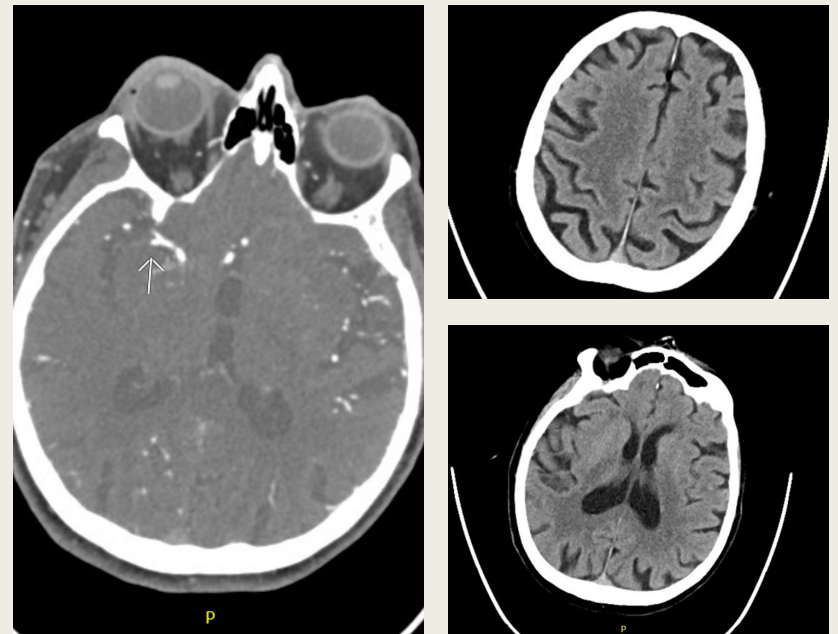
A l'examen

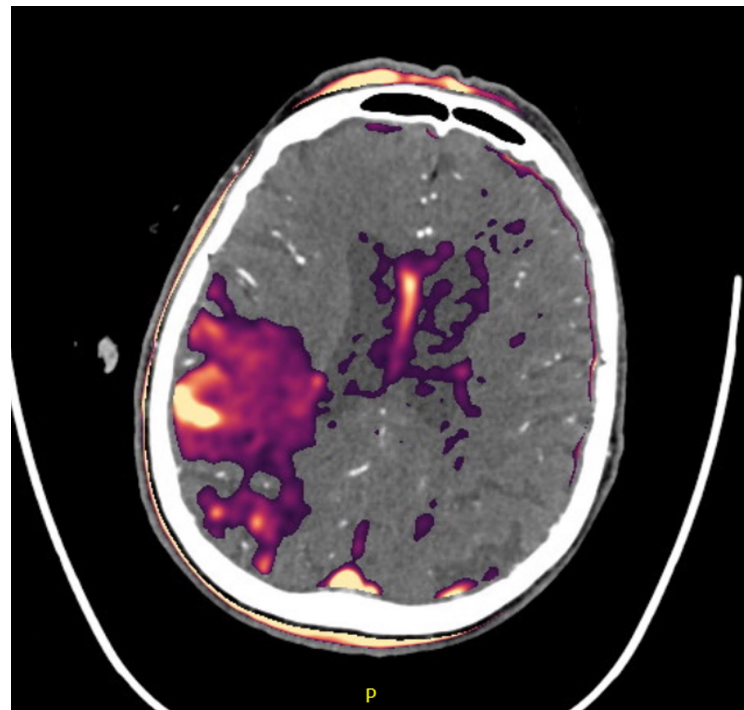
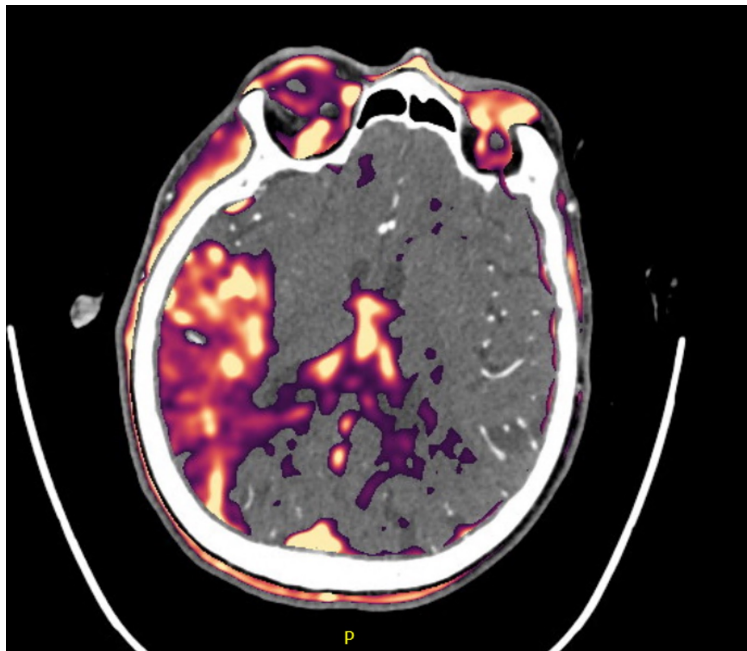
- TA 172/104, FC 122 irrégulier
- NIHSS 17
 - *Éveillée, aphasie mixte avec paraphasies phonémiques spontanées, langage et compréhension réduite.*
 - *Pas de deviation du regard, pas de perte visuelle*
 - *Hémi-parésie gauche avec plégie du bras*
 - *Hemihypoesthésie gauche*

Présentation de cas

Investigations

- Scan cérébral : Pas de signes d'ischémie précoce. ASPECT 10
- Angioscan : Occlusion M2 de L'ACM droite.





Présentation de cas

Traitement

- Tenecteplase
 - *2H après début des symptômes*
- Thrombectomie : TICI 2b
 - *Recanalisation 2H30 après début des symptômes*


Amélioration des troubles phasiques post-thrombectomie



Présentation de cas

- Détérioration de l'état clinique le soir même, ~3H post thrombectomie
 - *Stuporeuse, contact visual bref,*
 - *Nouvelle déviation du regard vers la droite.*
- Scan cerebral





IMPRESSION?
DDX?

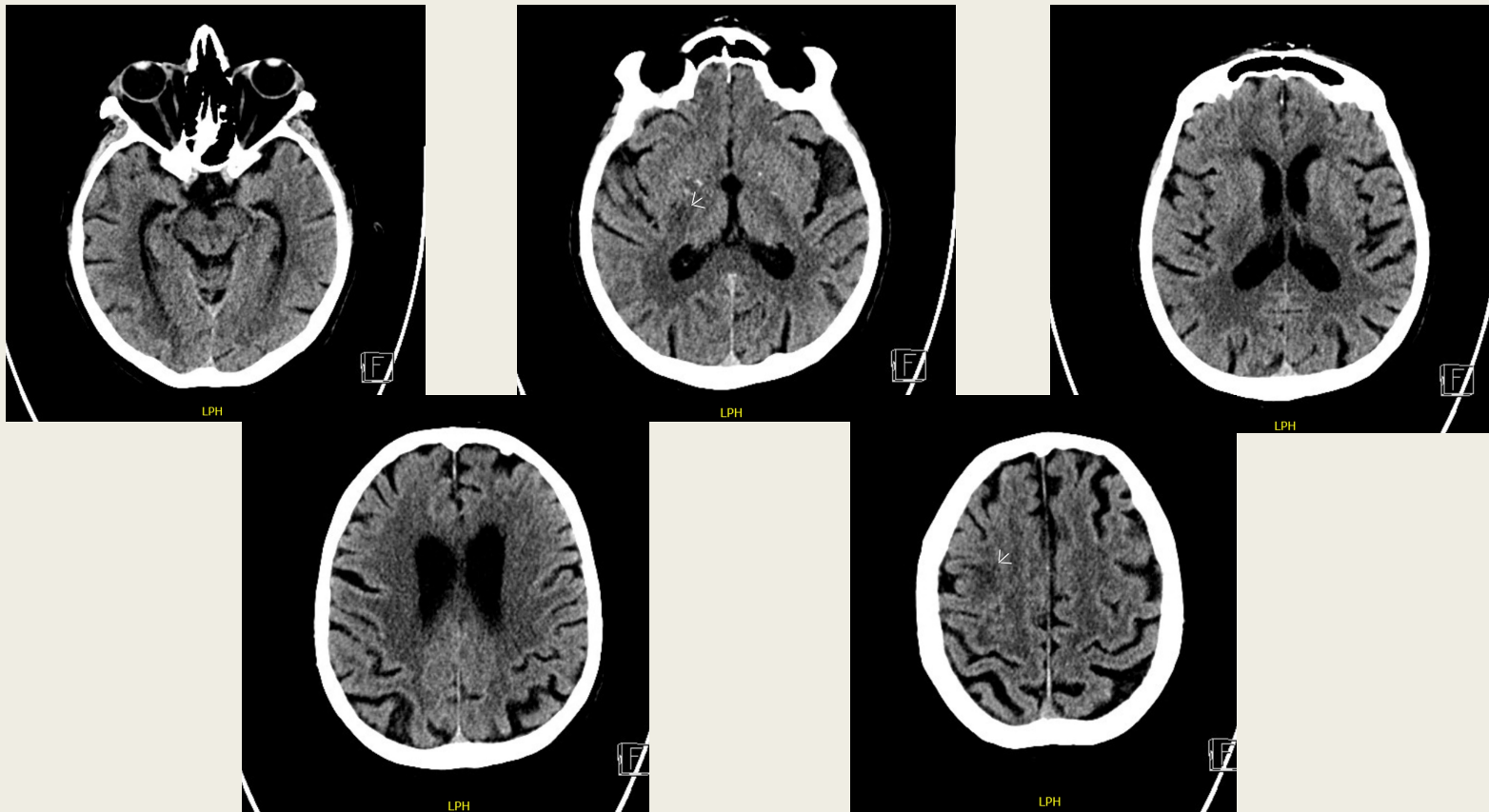
Présentation de cas

- Jour #1 : 2 crises focales motrice avec généralisation secondaire
 - *Altération de l'état de conscience sévère avec hémiplégie gauche*
 - *Soins palliatifs consultés car autonomie primordiale pour patiente*

- Jour #2-4 : Amélioration significative.
 - *S'éveille, reconnaît ses proches, puis tient un discours cohérent, améliorations soutenue de la force du côté gauche.*
 - *Retour en Neurovasculaire, car n'est plus en fin de vie*

- Jour #7
 - *Légère dysarthrie, 1 erreur paraphasique*
 - *Forces MSG 4+ proximal, 4 distal; MIG 4+*

Scan de contrôle – Jour 8



Encéphalopathie induite par le contraste

- Rare complication neurologique associée avec l'utilisation de contrast iodisé
 - *Angiographies coronariennes,*
 - *Angiographies cérébrales telles que la thrombectomie*
- Incidence ~0.3-1.0%¹
 - *1.7% des AVCs ischémiques aigus traités avec thrombectomie*²

Encéphalopathie induite par le contraste

Présentation Clinique :

- Signes neurologiques focaux multiples post-injection de contraste
 - *Minutes à quelques heures*

- Post-coro³ :
 - *Perturbations visuelles : 52%*
 - *Déficits moteurs et sensoriels focaux : 28.8%*
 - *Encéphalopathie : 25%*
 - *Crises convulsives : 17.3%*
 - *Aphasie globale : 13.5%*
 - *Ophthalmoplégie: 3.8%*

Encéphalopathie induite par le contraste

- Post-thrombectomie²

- *Détérioration clinique non-équivoque*

- Augmentation de ≥ 4 points au NIHSS ou perte de ≥ 2 points au Glasgow

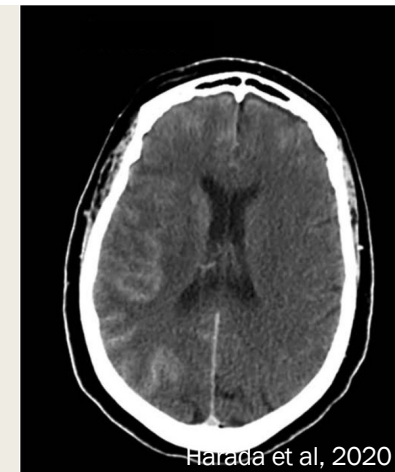
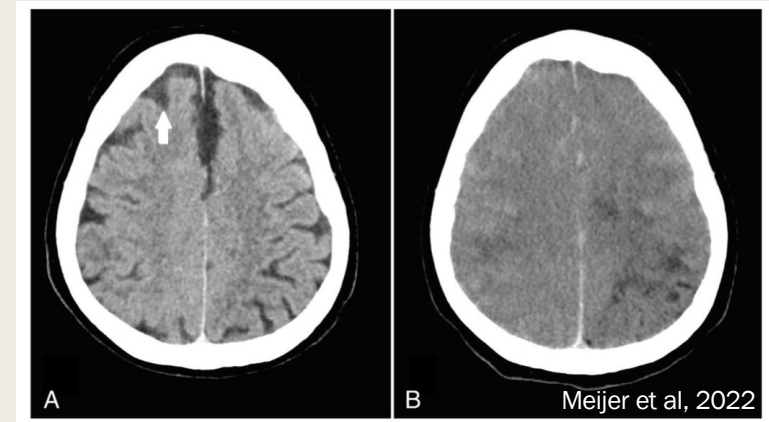
ou

- *Délai d'amélioration post-thrombectomie qui ne peut être expliqué par la région ischémique initiale vue sur une étude de perfusion, un AVC récidivant ou une transformation hémorragique*

Encéphalopathie induite par le contraste

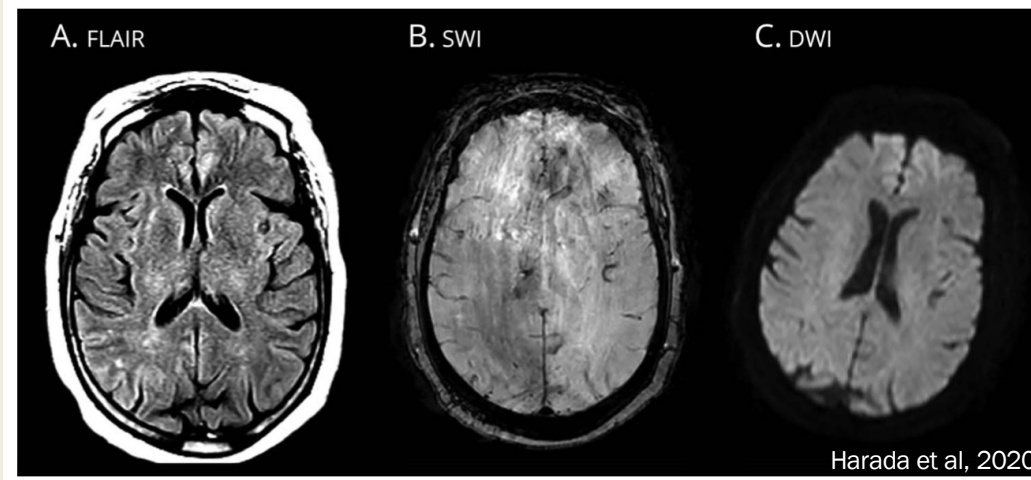
Trouvailles radiologiques

- CT
 - Rehaussement cortical ou sous-cortical (plus commun)
 - Édème cérébral
 - Hyperdensité dans les sillons cérébraux
 - Hyperdensité du LCR dans l'espace sous-arachnoïdien (mimique d'HSA)
 - Densité Hounsfield différente



Encéphalopathie induite par le contraste

- IRM
 - *Hyperintensité corticales et sous-corticales en T2/FLAIR +/- DWI*
 - *Séquences ADC & SWI sont normales*



Encéphalopathie induite par le contraste

Pathophysiologie (présumée)

- Rupture de la barrière hémato-encéphalique et neurotoxicité
 - *Propriété des premiers agents de contraste (hyperosmolarité & ionicité)*
 - Vasospasmes artériels et perturbation de la micro-circulation
- Idiosyncratique

Encéphalopathie induite par le contraste

Facteurs de risques

- Type de contraste (osmolalité, ionicité)
 - Jusqu'à 4% avec les premiers agents¹
- Voie artérielle, intrathécale ou veineuse
- Volume de contraste
 - Controversé

Table 2. Risk Factors of Contrast-Induced Encephalopathy

Risk factors	Univariable analysis	
	OR (95% CI)	P value
Age, y	0.98 (0.93–1.03)	0.41
Hypertension	2.12 (0.35–12.8)	0.41
Diabetes	0.55 (0.09–3.28)	0.51
Atrial fibrillation	0.57 (0.14–2.34)	0.44
Renal dysfunction	7.68 (1.84–32.1)*	0.005*
Prior stroke	7.26 (1.59–33.1)*	0.01*
Anticoagulant use	6.39 (1.54–26.6)*	0.01*
Heart failure	5.14 (1.23–21.6)*	0.03*
Intravenous thrombolysis	0.99 (0.22–4.50)	0.99
Amount of contrast	1.00 (0.97–1.04)	0.91
Procedural time	1.00 (0.996–1.01)	0.39
Successful recanalization†	0.75 (0.12–4.60)	0.76

OR indicates odds ratio.

*Statistical significance, $P < 0.05$.

†Defined as a modified Thrombolysis in Cerebral Infarction score of ≥ 2 b.

Encéphalopathie induite par le contraste

Prognostic & Traitement

- Thérapie de soutien :
 - *Hydratation IV*
 - *Mannitol si œdème important*
 - *Anti-épileptiques si convulsions*
 - *Stéroïdes (controversé)*

- Réversible dans les 48-72H
 - *Déficits permanents ont été décrits*

- Risque de récurrence incertain
 - *Stéroïdes en prophylaxie?*

Encéphalopathie induite par le contraste

Diagnostic Différentiel

- Post-coro :
 - *AVC ischémique : embolie gazeuse, dissection artérielle, vasospasmes, athéro-embolie, thrombo-embolie sur catheter*
 - *AVC hémorragique : hémophilie médicamenteuse*
- Post-thrombectomie :
 - *Lésion de reperfusion*
 - *Ré-occlusion*
 - *Transformation hémorragique*
 - *Dissection ou perforation artérielle*

Références

1. Liu, M. R., Jiang, H., Li, X. L., & Yang, P. (2020). Case report and literature review on low-Osmolar, non-ionic iodine-based contrast-induced encephalopathy. *Clinical Interventions in Aging*, 15, 2277.
2. Chu, Y. T., Lee, K. P., Chen, C. H., Sung, P. S., Lin, Y. H., Lee, C. W., ... & Jeng, J. S. (2020). Contrast-induced encephalopathy after endovascular thrombectomy for acute ischemic stroke. *Stroke*, 51(12), 3756-3759.
3. Spina, R., Simon, N., Markus, R., Muller, D. W., & Kathir, K. (2017). Contrast-induced encephalopathy following cardiac catheterization. *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, 90(2), 257-268.
4. Meijer, F. J., Steens, S. C., Tuladhar, A. M., van Dijk, E. D., & Boogaarts, H. D. (2022). Contrast-induced encephalopathy—neuroimaging findings and clinical relevance. *Neuroradiology*, 1-4.

Références

5. Harada, Y., Kairamkonda, S. R., Ilyas, U., Pothineni, N. V., Samant, R. S., Shah, V. A., ... & Nalleballe, K. (2020). Pearls & Oysters: Contrast induced encephalopathy following coronary angiography: A rare stroke mimic. *Neurology*.
6. Allison, C., Sharma, V., Park, J., Schirmer, C. M., & Zand, R. (2021). Contrast-induced encephalopathy after cerebral angiogram: A case series and review of literature. *Case Reports in Neurology*, 13(2), 405-413.
7. Fernando, T. G., Nandasiri, S., Mendis, S., Senanayake, S., Gooneratne, I. K., Navinan, R., ... & Markus, R. (2020). Contrast-induced encephalopathy: a complication of coronary angiography. *Practical Neurology*, 20(6), 482-485.
8. Liu, M. R., Jiang, H., Li, X. L., & Yang, P. (2020). Case report and literature review on low-Osmolar, non-ionic iodine-based contrast-induced encephalopathy. *Clinical Interventions in Aging*, 15, 2277.