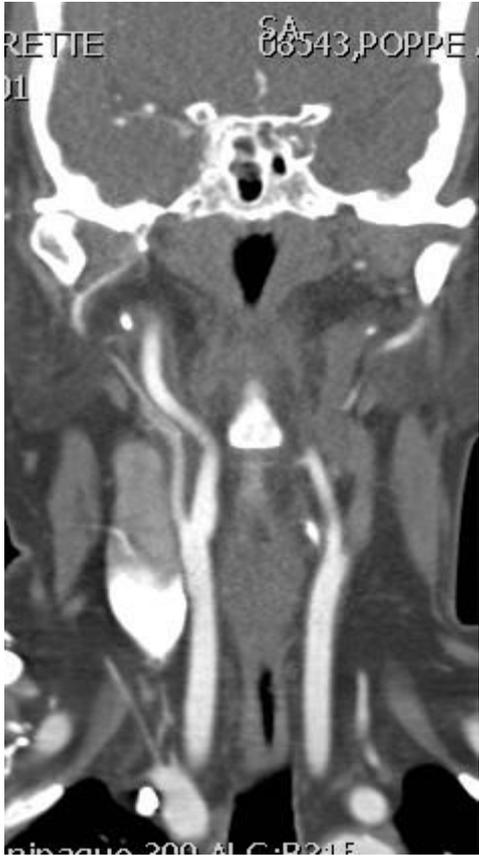


ACCIDENT ISCHÉMIQUE AIGU ET NON OPACIFICATION CAROTIDIENNE SUR L'ANGIOSCANNER. VRAIE OU FAUSSE OCCLUSION ?

***Gaha Mehdi md, Roy Daniel md, Raymond Jean md,
Letourneau Laurent md, Weill Alain md***

*Département de Radiologie, Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, Qc,
Canada*

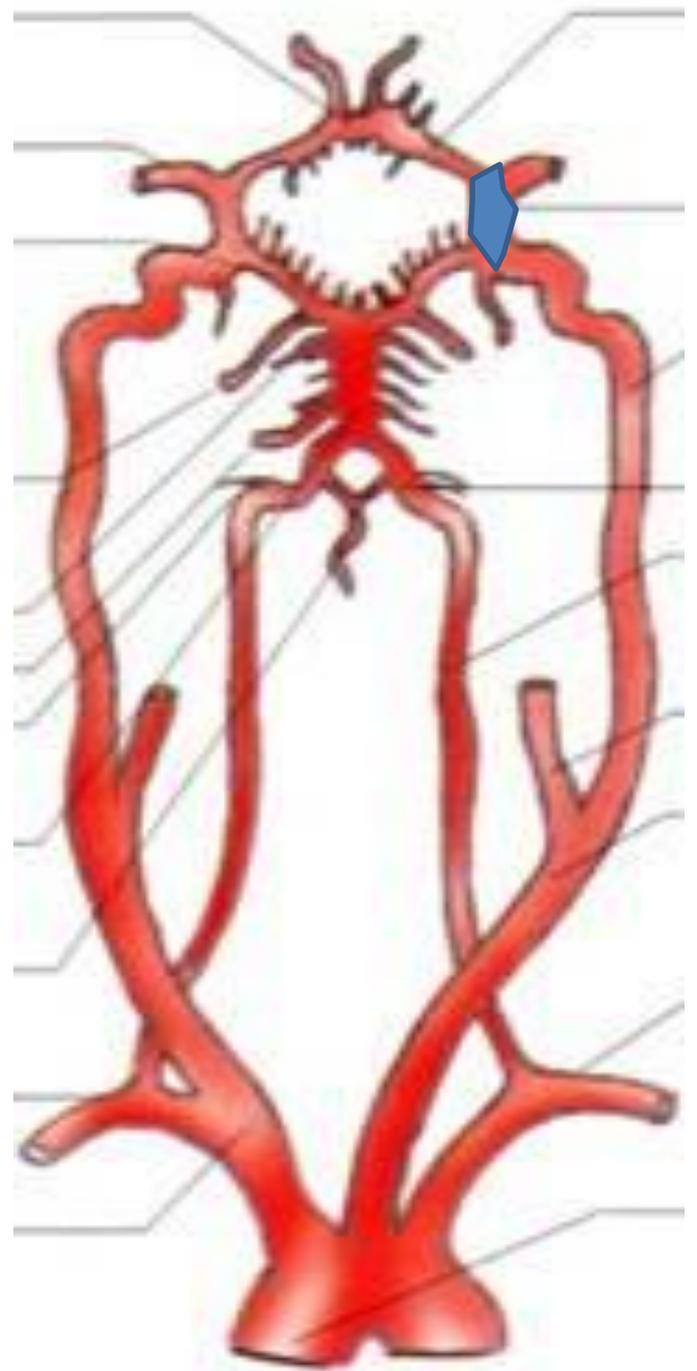
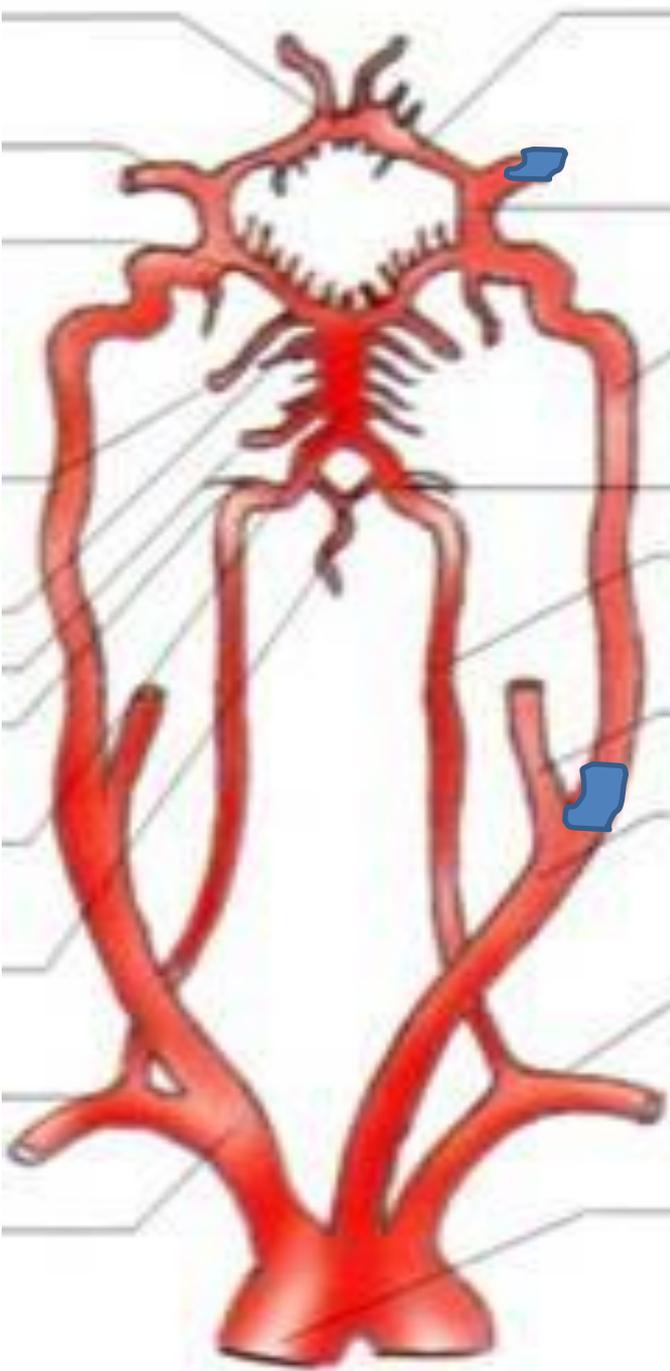
Background



wfitn 2011

Objectifs

- **Évaluer** la fréquence de la non opacification de la carotide à son origine et nous sensibiliser à comprendre que non opacification ne signifie pas nécessairement occlusion (*ou même sténose sub-occlusive*).
- **Déterminer** des pistes d'orientation permettant de distinguer vraie et fausse occlusion carotidienne.



Matériel et Méthodes

- Étude rétrospective.
- 162 accidents ischémiques aigus consécutifs.

Adressés au Centre Hospitalier de l'Université de Montréal entre Janvier 2009 et Décembre 2012 pour thrombolyse mécanique et ayant bénéficié d'un geste endovasculaire.

Matériel et Méthodes

- Nous avons exclu :
 - les patients ayant une atteinte de la circulation postérieure (n=19),
 - ceux dont le dossier radiologique ne comportait pas d'angio CT disponible (n=89).

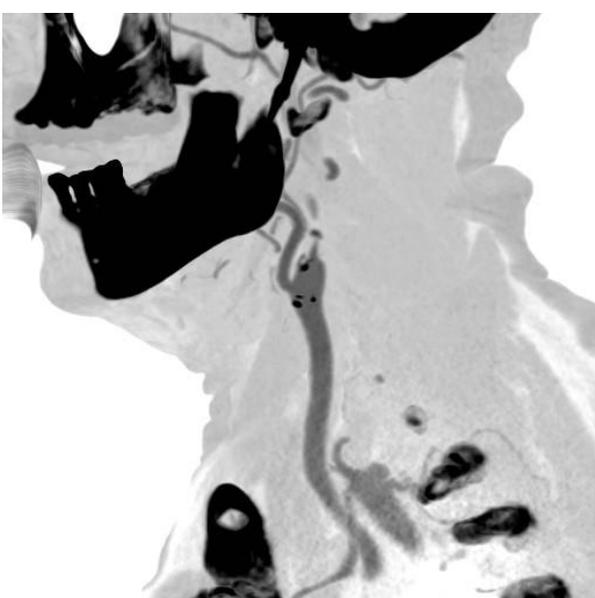
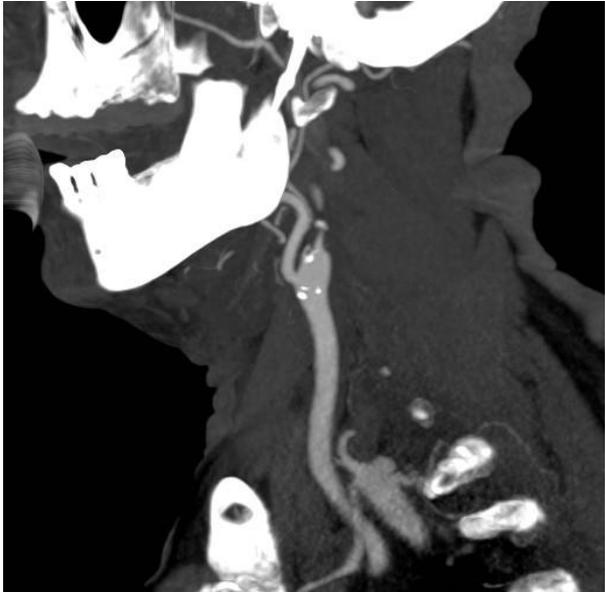
Résultats

- 54 patients correspondaient à nos critères.
- Nous avons retrouvé 13/54 (24%) non opacification de la carotide interne à son origine sur l'angio CT.
- Deux experts (plus de 15 ans d'expérience) ont revu les angio Ct et angiographies - interventions de ces patients.



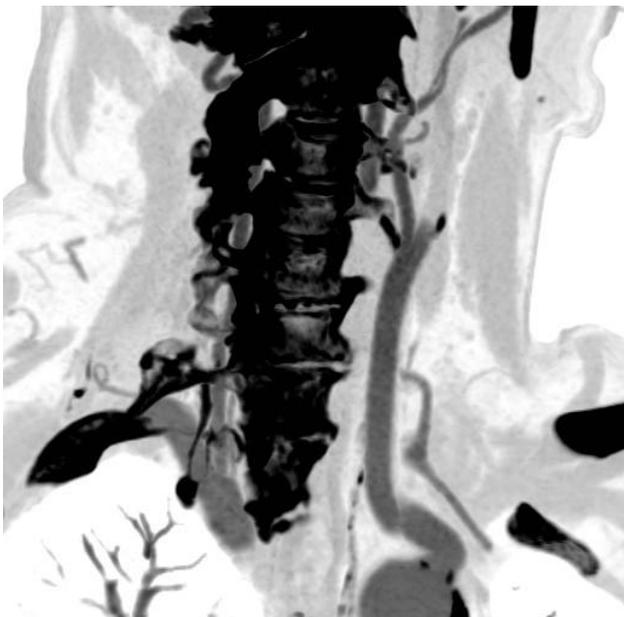
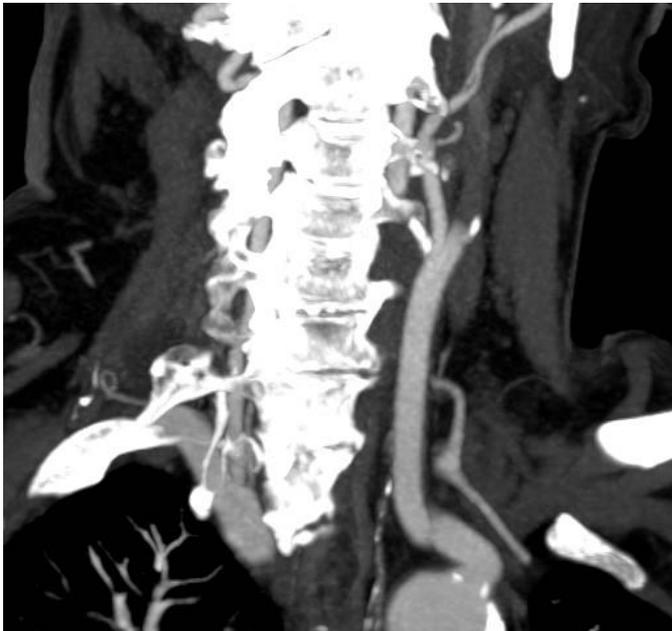


Vraie occlusion





Vraie occlusion sur dissection





Résultats

- 6 Occlusions ou sténose extrême athéromateuses
- 3 Occlusions ou sténose extrême sur dissections
- 3 fausses occlusions
- 1 cas douteux

Faiblesses

- Petite série rétrospective
- 6/13 patients ont reçus du TPA IV
- On a pu « pousser » un caillot occlusif a l'origine de la carotide interne lors de l'angio et ce même avant la première injection
- Même l'angio conventionnelle qui était notre gold standard est incertaine

Discussion

- En matière de « Stroke », tous les moyens d'imagerie vasculaire, à savoir l'échographie doppler, l'angio CT, l'angio IRM et l'angiographie conventionnelle, présentent des limitations diagnostiques.
- En conséquence, des résultats erronés peuvent aboutir à une intervention thérapeutique inappropriée ou entraver une solution qui était réalisable.

Discussion

- Dans notre série basée sur l'angio CT, une fausse image d'occlusion ou une imagerie douteuse était retrouvée dans un tiers des cas (4 / 13) (ou 4/54).

*Detecting artery occlusion and critical flow diminution in the case of an acute ischemic stroke--methodological pitfalls of common vascular diagnostic methods. Schreiber S and al. *Ultraschall Med.* 2011.*

- Etude rétrospective de 269 patients consécutifs admis au 'Stroke Unit' avec syndrome clinique d'accident ischémique aigu.
- 76 sur 232 patients ont réalisé 2 examens ou plus.

Detecting artery occlusion and critical flow diminution in the case of an acute ischemic stroke--methodological pitfalls of common vascular diagnostic methods. Schreiber S and al. *Ultraschall Med.* 2011.

- Des résultats contradictoires ont été retrouvés chez 20/76 patients concernant la détection et la localisation des occlusions

*Sixty-Four-Section Multidetector CT Angiography of Carotid Arteries:
A Systematic Analysis of Image Quality and Artifacts. Kim JJ and al.
AJNR Am J Neuroradiol. 2010.*

- Etude rétrospective portant sur 100 angioCT consécutifs obtenus sur un scanner 64 barrettes pour suspicion d'accident ischémique aigu durant une période de 2 mois .
- 5 patients avaient des images d'occlusion de longueur variable sur l'angioCT intéressant la carotide interne et l'artère cérébrale moyenne.

*Sixty-Four-Section Multidetector CT Angiography of Carotid Arteries:
A Systematic Analysis of Image Quality and Artifacts. Kim JJ and al.
AJNR Am J Neuroradiol. 2010.*

- Sur les acquisitions tardives post injection, certaines portions de la carotide interne intracranienne et cervicale distale qui apparaissaient occluses sur l'angio CT démontraient la présence de produit de contraste

**Sixty-Four-Section Multidetector CT Angiography of Carotid Arteries:
A Systematic Analysis of Image Quality and Artifacts. [Kim JJ and al. AJNR](#)
*Am J Neuroradiol. 2010.***

- L'explication donnée est que le flux était présent mais ralenti de sorte que l'acquisition rapide sur l'angio CT ne pouvait pas le détecter.

- Une technique complémentaire telle qu'une acquisition tardive, pourrait elle aider faire la part entre vraie et fausse image d'occlusion par ralentissement / diminution du flux?

- Un intérêt particulier devrait être porté à certains éléments d'orientation, comme la présence de calcifications au niveau de l'origine de la carotide interne.



Conclusion

- Une non opacification de la carotide interne à son origine ne signifie pas nécessairement une occlusion ou même une sténose importante et il ne faut pas tirer de conclusion hâtive surtout si il y a une implication thérapeutique (attention étude avec critère d exclusion)

Intérêt d'une deuxième spirale ou passage tardif en angio CT

Présence de calcification?

Références

- Schreiber S, Schreiber F, Glaser M, Skalej M, Heinze HJ, Goertler M. Detecting artery occlusion and critical flow diminution in the case of an acute ischemic stroke--methodological pitfalls of common vascular diagnostic methods. *Ultraschall Med.* 2011 Jun;32(3):274-80. doi: 10.1055/s-0029-1245429.
- Knauth M, von Kummer R, Jansen O, Hähnel S, Dörfler A, Sartor K. Potential of CT angiography in acute ischemic stroke. *AJNR Am J Neuroradiol.* 1997 Jun-Jul;18(6):1001-10.
- Kim JJ, Dillon WP, Glastonbury CM, Provenzale JM, Wintermark M. Sixty-four-section multidetector CT angiography of carotid arteries: a systematic analysis of image quality and artifacts. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2010 Jan;31(1):91-9. doi: 10.3174/ajnr.A1768.
- Koelemay MJ, Nederkoorn PJ, Reitsma JB, et al. Systematic review of computed tomographic angiography for assessment of carotid artery disease. *Stroke* 2004;35:2306–12.
- Schellinger PD, Fiebach JB, Hacke W. Imaging-based decision making in thrombolytic therapy for ischemic stroke: present status. *Stroke* 2003;34:575–83.