

été injectées dans des éprouvettes compatibles DMSO (diméthylsulfoxyde). Celles-ci avec du matériel embolique précipité ont été insérées dans un fantôme adapté et nous avons réalisé des acquisitions avec un scanner conventionnel et un scanner capteur plan de l'angiographie numérisée. Les artefacts ont été quantifiés en utilisant des mesures objectives (valeurs de plage HU et de bruit dans des régions d'intérêt (ROIs) placés autour du matériel embolique) ainsi qu'une appréciation subjective de la qualité d'images par deux lecteurs.

**Résultats** Au scanner et scanner capteur plan, les valeurs de plage HU et de bruit ont été significativement plus basses pour les quatre produits Squid comparativement à l'Onyx 18. Les variantes de faible densité (LD) de Squid 18 et 12 avait des valeurs significativement plus basses de plage HU et de bruit par rapport à leurs homologues de densité normale.

L'analyse subjective des artefacts au scanner et au scanner capteur plan, retrouve un nombre de ROIs sans valeur diagnostique significativement plus élevé avec Onyx 18 comparativement à chacune des quatre variantes de Squid.

**Conclusion** Les quatre variantes de Squid déterminent moins d'artefacts que l'Onyx 18 au scanner conventionnel et au scanner capteur plan. Les variantes de faible densité (LD) de Squid déterminent moins d'artefacts que leurs homologues de densité normale.

**Déclaration de liens d'intérêts** Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neurad.2019.01.072>

100-110-C2585

### Thrombectomie mécanique chez les patients présentant un gros volume d'infarctus: intérêt de l'imagerie de perfusion. Étude multicentrique coopérative du JENI

Basile Kerleroux<sup>1,2,\*</sup>, Kevin Janot<sup>1,2</sup>, Cyril Dargazanli<sup>1,4</sup>, Dimitri Daly Eraya<sup>1,4</sup>, Wagih Ben Hassen<sup>1,3</sup>, Benjamin Gory<sup>1,5</sup>, François Zhu<sup>1,5</sup>, Jean François Hak<sup>1,6</sup>, Charline Perot<sup>7</sup>, Florent Gariel<sup>1,8</sup>, Gaultier Marnat<sup>1,8</sup>, Aymeric Rouchaud<sup>1,9</sup>, Géraud Forestier<sup>1,9</sup>, Lili Detraz<sup>1,10</sup>, Romain Bourcier<sup>1,10</sup>, Grégoire Boulouis<sup>1,3</sup>, au nom du JENI-Research collaboration

<sup>1</sup> JENI-Research collaboration, France

<sup>2</sup> Neuroradiologie Interventionnelle, CHRU Bretonneau, Tours, France

<sup>3</sup> Neuroradiologie Interventionnelle, Centre Hospitalier Saint-Anne, Paris, France

<sup>4</sup> Neuroradiologie Interventionnelle, CHU Gui-de-Chauliac, Montpellier, France

<sup>5</sup> Neuroradiologie Interventionnelle, CHU de Nancy, Nancy, France

<sup>6</sup> Neuroradiologie Interventionnelle, CHU La Timone, Marseille, France

<sup>7</sup> Neurologie vasculaire, CHU La Timone, Marseille, France

<sup>8</sup> Neuroradiologie Interventionnelle, CHU Pellegrin, Bordeaux, France

<sup>9</sup> Neuroradiologie Interventionnelle, CHU de Limoges, Limoges, France

<sup>10</sup> Neuroradiologie Interventionnelle, CHU de Nantes, Nantes, France

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [basile.kerleroux@gmail.com](mailto:basile.kerleroux@gmail.com) (B. Kerleroux)

La thrombectomie mécanique (TM) a révolutionné la prise en charge de l'AVC ischémique [1] et est désormais indiquée chez des patients sélectionnés, présentant un mismatch entre le cœur de l'infarctus et la pénombre ischémique, jusqu'à 24 h depuis le début des symptômes [2].

Les patients présentant un large volume d'infarctus (LVI) ont moins de chance d'avoir un mismatch radiologique significatif et ont été exclus des études menant à la validation de la TM, malgré des données concordantes supportant le bénéfice de la revascularisation mécanique dans ce sous-groupe de patients [3–5]. L'imagerie de perfusion joue un rôle pivot dans l'évaluation de la pénombre, mais

il n'existe que peu de données pour les patients présentant un LVI, dans l'évaluation initiale pour décision thérapeutique de TM.

Le but de cette étude rétrospective multicentrique était d'évaluer l'intérêt de l'imagerie de perfusion dans la sélection des patients avec un LVI. Il s'agit de la 1<sup>ère</sup> étude lancée par le groupe de recherche collaborative des JENIs, auquel participent, à ce jour, huit centres hospitaliers universitaires (CHU). Cent quarante-deux patients ont été inclus. Les résultats seront présentés à l'occasion du 46<sup>e</sup> congrès de la Société Française de NeuroRadiologie du 27 au 29 mars 2019.

**Déclaration de liens d'intérêts** Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

**Références**

- [1] Goyal M, Menon BK, van Zwam WH, Dippel DWJ, Mitchell PJ, Demchuk AM, et al. Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. *Lancet* 2016;387:1723–31, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00163-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00163-X).
- [2] Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. 2018 Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2018;49:e46–110, <http://dx.doi.org/10.1161/STR.0000000000000158>.
- [3] Rebello LC, Bouslama M, Haussen DC, Dehkharghani S, Grossberg JA, Belagaje S, et al. Endovascular Treatment for patients with acute stroke who have a large ischemic core and large mismatch imaging profile. *JAMA Neurol* 2017;74:34–40, <http://dx.doi.org/10.1001/jamaneurol.2016.3954>.
- [4] Ohta T, Morimoto M, Okada K, Fukuda M, Onishi H, Masahira N, et al. Mechanical Thrombectomy in Anterior Circulation Occlusion Could Be More Effective than Medical Management Even in Low DWI-ASPECTS Patients. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2018;58:156–63, <http://dx.doi.org/10.2176/nmc.0a.2017-0203>.
- [5] Manceau P-F, Soize S, Gawlitza M, Fabre G, Bakchine S, Durot C, et al. Is there a benefit of mechanical thrombectomy in patients with large stroke (DWI-ASPECTS ≤ 5)? *Eur J Neurol* 2018;25:105–10, <http://dx.doi.org/10.1111/ene.13460>.

<https://doi.org/10.1016/j.neurad.2019.01.073>

100-110-C2607

### Les hypodensités et irrégularités des hématomes cérébraux sur ruptures de malformations artério-veineuses cérébrales ne sont pas associés à un pronostic défavorable

Idriss Haffaf\*, Eimad Shotar, Nader-Antoine Sourour, Stéphanie Lenck, Bertrand Mathon, Vincent Degos, Frédéric Clarençon

Pitié-Salpêtrière Hospital, Paris, France

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [ydriss92@hotmail.fr](mailto:ydriss92@hotmail.fr) (I. Haffaf)

**Objectifs** Déterminer l'impact pronostique des hypodensités et irrégularités dans les hématomes intra-parenchymateux (HIP) sur ruptures de malformations artério-veineuses cérébrales (MAVC).

**Matériel et méthodes** Étude monocentrique rétrospective de patients pris en charge pour une rupture spontanée de MAVC avec HIP à l'Hôpital Pitié-Salpêtrière. La présence des éléments suivants a été évaluée sur les scanners cérébraux à l'admission : score de Barras d'homogénéité et de régularité de l'hématome, « swirl sign », « black hole sign », « blend sign », « island sign », niveau hémattique liquide-liquide ou toute hypodensité centrale dans l'HIP. Des analyses univariées et régressions logistiques multivariées ont été réalisées pour déterminer les facteurs associés avec la mortalité intra-hospitalière et le handicap au long cours (score de Rankin modifié supérieur ou égal à 3 au-delà de 3 mois après l'hémorragie).

**Résultats** Entre le 1<sup>er</sup> Juillet 2003 et le 1<sup>er</sup> Septembre 2018, 245 ruptures de MAVC ont été prises en charge. Cent quarante-deux ruptures spontanées (chez 139 patients) avec un HIP ont été analysées. Aucun des signes sémiologiques évalués n'a montré d'association significative et indépendante avec le pronostic.

**Conclusion** Les hypodensités et irrégularités des HIP sur rupture de MAVC ne sont pas associés au pronostic défavorable sur une analyse intermédiaire d'une cohorte monocentrique rétrospective.

**Déclaration de liens d'intérêts** Les auteurs n'ont pas transmis leur déclaration de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neurad.2019.01.074>

## 100-130-C2408

### Le T2 mapping : une méthode quantitative fiable de datation des AVC en phase aiguë ?

T. Duchaussoy<sup>a,\*</sup>, J.-F. Budzik<sup>a</sup>, L. Norberciak<sup>b</sup>, M. Pasquini<sup>c</sup>, L. Colas<sup>a</sup>, S. Vercluyte<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service d'imagerie, groupement des hôpitaux de l'institut Catholique de Lille, hôpital Saint-Philibert, rue du Grand But, BP 249, 59462 LOMME CEDEX, France

<sup>b</sup> Service de Biostatistiques, Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille, France

<sup>c</sup> Service de Neurologie, Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille, France

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [thomas.duchaussoy2@gmail.com](mailto:thomas.duchaussoy2@gmail.com) (T. Duchaussoy)

**Introduction** La recherche d'un mismatch entre les séquences FLAIR et diffusion est considérée comme la méthode de référence pour la sélection de patients éligibles à la thrombolyse intraveineuse dans le cadre des AVC à heure de début inconnue. Elle présente néanmoins des limites de par son caractère qualitatif subjectif, notamment dans le cadre des hypersignaux FLAIR subtils. Le T2 mapping pourrait être un outil quantitatif pertinent de datation des AVC, potentiellement utilisable dans les AVC à heure de début inconnue en cas d'hypersignaux FLAIR peu marqués.

Dans cette étude, nous avons étudié les corrélations entre délai d'apparition des symptômes et temps de relaxation T2 chez des sujets présentant un AVC ischémique à heure de début connue dans la fenêtre de 4h30. Afin d'obtenir un outil utilisable en pratique clinique, le T2 mapping a été généré à partir d'une séquence d'IRM synthétique, permettant d'accéder également au cours d'une seule acquisition à la pondération FLAIR.

**Matériels et méthodes** Dans cette étude prospective, entre mars 2016 et octobre 2017, 42 patients ont présenté un AVC ischémique à heure de début connue et ont bénéficié d'une séquence d'IRM synthétique, permettant d'extraire la cartographie des temps de relaxation T2. Deux régions d'intérêt ont été comparées : l'une a été tracée dans la zone ischémique en hypersignal diffusion et la seconde en zone saine controlatérale.

Une analyse de corrélation a été effectuée entre le délai d'apparition des symptômes, la différence et le rapport entre les temps de relaxation T2 lésionnel et controlatéral sain.

**Résultats** Une bonne corrélation a été constatée entre le délai d'apparition des symptômes et la différence entre les T2 lésionnels et sains ( $r=0,7$ ), suivie par leur rapport ( $r=0,65$ ). Les valeurs absolues étaient en revanche moins bien corrélées ( $r=0,4$ ). L'extrapolation des droites de régression a permis d'obtenir des valeurs de différence et de rapport des temps de relaxation T2 pour un délai de 4h30, qui valaient respectivement 24,9 et 1,28.

**Conclusion** La différence et le rapport de temps de relaxation T2 entre la zone ischémique aiguë en diffusion et le parenchyme sain sont corrélés au délai d'apparition des symptômes. Le T2 mapping, réalisable en temps réel en urgence depuis une séquence d'IRM synthétique, pourrait être un marqueur pertinent de datation dans le cadre des AVC à heure de début inconnue (Fig. 1) [1,2,3,4,5].

**Mots clés** T2 mapping ; IRM synthétique ; datation ; AVC.

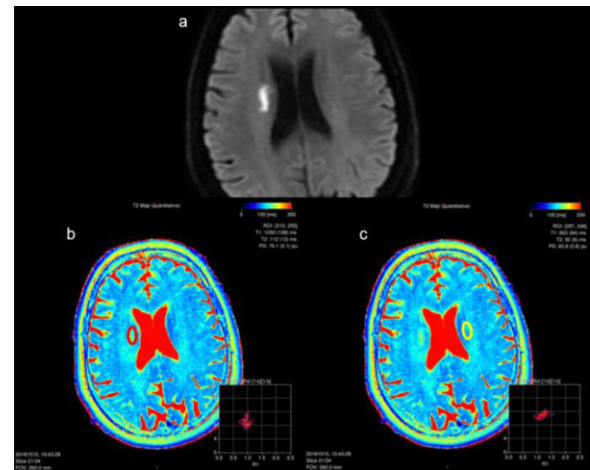


Fig. 1 exemple de post-traitement d'un AVC ischémique en phase aiguë avec le logiciel MAGIC. Deux régions d'intérêt ont été tracées, l'une en zone ischémique (en rouge sur l'image du bas à gauche) en lieu et place de l'hypersignal diffusion (image du haut) et l'autre en zone saine controlatérale (en jaune sur l'image du bas à droite).

**Déclaration de liens d'intérêts** Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

#### Références

- [1] Siemonsen S, Mouridsen K, Holst B, et al. Quantitative t2 values predict time from symptom onset in acute stroke patients. *Stroke* 2009;40:1612–6, <http://dx.doi.org/10.1161/STROKEAHA.108.542548>.
- [2] Norton TJJ, Pereyra M, Knight MJ, et al. Stroke Onset Time Determination Using MRI Relaxation Times without Non-Ischaemic Reference in A Rat Stroke Model. *Biomed Spectrosc Imaging* 2017;6:25–35, <http://dx.doi.org/10.3233/BSI-160155>.
- [3] Thomalla G, Cheng B, Ebinger M, et al. DWI-FLAIR mismatch for the identification of patients with acute ischaemic stroke within 4.5h of symptom onset (PRE-FLAIR): a multicentre observational study. *Lancet Neurol* 2011;10:978–86, [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(11\)70192-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(11)70192-2).
- [4] Tanenbaum LN, Tsiouris AJ, Johnson AN, et al. Synthetic MRI for Clinical Neuroimaging: Results of the Magnetic Resonance Image Compilation (MAGiC) Prospective, Multicenter. Multireader Trial. *AJNR Am J Neuroradiol* 2017;38:1103–10, <http://dx.doi.org/10.3174/ajnr.A5227>.
- [5] Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2018;49:e46–99, <http://dx.doi.org/10.1161/STR.0000000000000158>.

<https://doi.org/10.1016/j.neurad.2019.01.075>

## 100-130-C2468

### L'imagerie en tenseur de diffusion révèle des anomalies segmentaires de substance blanche spécifiques de la forme clinique d'épilepsie

Q. Vannod-Michel<sup>a,\*</sup>, W. Szurhaj<sup>b</sup>, G. Kuchcinski<sup>a</sup>, P. Derambure<sup>b</sup>, G. Soto-Ares<sup>a</sup>, J.-P. Pruvo<sup>a</sup>, X. Leclerc<sup>a</sup>, R. Lopes<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Service de Neuroradiologie, CHU Lille, 59000 Lille, France

<sup>b</sup> Service de neurophysiologie, CHU Lille, 59000 Lille, France

<sup>c</sup> Université Lille 2, Inserm U1171, Troubles cognitifs dégénératifs et vasculaires, 59000 Lille, France

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [quentin.vannodmichel@chru-lille.fr](mailto:quentin.vannodmichel@chru-lille.fr) (Q. Vannod-Michel)