

Fig. 1 Différentes courbes d'opacification obtenues. Évolution de la densité (en unité Hounsfield) en fonction du temps (en seconde) avec normalisation des axes et des ordonnées. Deux types de tracé sont retrouvés : celle de droite restant relativement linéaire (retrouvée chez les patients sans vasospasme ischémique) et celle de gauche avec une progression anarchique et une croissance plus lente (retrouvée chez les patients présentant un vasospasme ischémique).

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

Références

- [1] Shankar JJS, Tan IYL, Krings T, et al. CT angiography for evaluation of cerebral vasospasm following acute subarachnoid haemorrhage. *Neuroradiology* 2012;54:197–203.
- [2] Othman E, Afat S, Nikoubashman O, et al. Volume perfusion CT imaging of cerebral vasospasm: diagnostic performance of different perfusion maps. *Neuroradiology* 2016;58(8):787–92.
- [3] Barfett J, Velauthapillai N, Fierstra J, et al. Intra-vascular blood velocity and volumetric flow rate calculated from dynamic 4D CT angiography using a time of flight technique. *Int J Cardiovasc Imaging* 2014;30(7):1383–92.
- [4] Lin CJ, et al. In-room assessment of intravascular velocity from time-resolved rotational angiography in patients with arteriovenous malformation: a pilot study. *Journal of NeuroInterventional Surgery* 2018;10:580–6.

<https://doi.org/10.1016/j.neurad.2019.01.012>

100-130-C2529

Comparaison du volume ischémique lésionnel évalué sur la séquence EPI et sur la séquence RESOLVE à la phase aiguë chez le patient victime d'un Infarctus cérébral

Amel Benali^{1,2,3,*}, Thierry Chaptal², Jeremy Deverdun^{1,3}, Nicolas Menjot de Champfleury^{1,2,3}, François Molino⁴, Emmanuelle Le Bars^{1,3}, Anne Ducros^{3,4}

¹ Institut d'imagerie fonctionnelle humaine, I2FH, CHU de Montpellier, Service de neuroradiologie, hôpital Gui-de-Chauliac, 80, Avenue Augustin-Fliche, 34295 Montpellier cedex 5

² Service de neuroradiologie, hôpital Gui-de-Chauliac, 80, Avenue Augustin-Fliche, 34295 Montpellier cedex 5

³ Laboratoire Charles Coulomb UMR 5221 CNRS-UM2, Département Physique Théorique, Université Montpellier, Place Eugène-Bataillon CC070, 34095 Montpellier Cedex 5, France

⁴ Service de Neurologie, Hôpital Gui-de-Chauliac, 80, Avenue Augustin-Fliche, 34295, Montpellier Cedex 5

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : amel.benali16@gmail.com (A. Benali)

Introduction Le diagnostic de la sévérité de l'infarctus cérébral est fortement basé sur l'imagerie cérébrale réalisée à la phase aiguë. Le volume de la nécrose ischémique peut être évalué par imagerie de diffusion. L'objectif de cette étude est d'évaluer la mesure du volume ischémique chez des patients victimes d'un infarctus cérébral pour deux séquences d'imagerie de diffusion : la séquence Spin Echo-EPI (Echo Planar Imaging) et la séquence RESOLVE (REadout Segmentation Of Variable Echo trains).

Patients et méthodes 56 patients victimes d'un infarctus cérébral ischémique [31 femmes (âge médian = 73,1 ± 14)], présentant une occlusion de la circulation antérieure ont été exploré à la phase aiguë par imagerie de diffusion Spin-Echo-EPI et RESOLVE. Les deux séquences de diffusion avaient la même résolution spatiale, un temps de répétition et temps d'écho semblable. Une analyse volumique pour ces deux séquences a été réalisée à l'aide du logiciel RAPID (seuil du Coefficient de Diffusion Apparent (CDA) < 0,62 10⁻⁶ m/sec, version logiciel : 4-6-1).

Une analyse de concordance Bland-Altman Plot a été effectuée.

Résultats L'analyse Bland-Altman montre une moyenne des différences de 12,6 ml. Lorsque le volume ischémique augmente la différence volumique augmente. Une mauvaise concordance est observée entre ces deux séquences Concordance corrélation coefficient $\rho_c = 0,8151$ et un intervalle de confiance à 95 % = [0,7458 – 0,8670]. Pour ces deux séquences, le volume lésionnel reste significativement associé à la récupération fonctionnelle (mRs) à 3 mois.

L'analyse du CDA dans le parenchyme sain ne montre pas de différence significative entre ces deux séquences.

Conclusion Sur la base de l'algorithme RAPID, le volume lésionnel en RESOLVE est supérieur à celui obtenu par SE-EPI. Il semble donc que les valeurs de CDA obtenues à partir de la séquence RESOLVE soient plus faibles au sein de la lésion ischémique.

Mots clés Séquence EPI ; Séquence RESOLVE ; Infarctus cérébral ; Coefficient apparent de diffusion

Keywords EPI sequence; RESOLVE sequence; Ischaemic stroke; Apparent diffusion coefficient

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

<https://doi.org/10.1016/j.neurad.2019.01.013>

100-130-C2566

Faisabilité de la corrélation anatomo-radiologique entre imagerie en tenseur de diffusion et analyse histologique des tumeurs gliales

Marion Lacoste¹, Claude Alain Maurage², Benoit Derré¹, Henri Arthur Leroy³, Marc Baroncini³, Nicolas Reyns³, Jean Pierre Pruvo¹, Christine Delmaire^{1,*}

¹ Neuroradiologie, Lille, France

² Anatomopathologie, Lille, France

³ Neurochirurgie, Lille, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : christine.chd@gmail.com (C. Delmaire)

Introduction Le défi de la prise en charge neurochirurgicale des tumeurs gliales consiste à réaliser une ablation tumorale aussi complète que possible sans déficit fonctionnel postopératoire. La technique de tenseur de diffusion (DTI) permet l'identification non-invasive des fibres de substance blanche et leurs rapports avec la tumeur. Cependant, il reste soumis à de nombreuses limitations techniques et sa fiabilité en tant qu'outil de planification pré- et peropératoire est remise en question. La plupart des études de validation ont été réalisées en comparaison avec la stimulation corticale peropératoire, mais aucune n'a été réalisée sur l'analyse anatomopathologique de la tumeur pour évaluer l'intégrité des fibres de la substance blanche dans l'environnement tumoral. L'objectif de l'étude est donc d'évaluer la faisabilité d'une corrélation anatomo-radiologique entre le DTI et l'analyse histologique des tumeurs gliales.

Matériel et méthodes 12 patients atteints de tumeurs gliales de grade II à IV ont bénéficié d'une IRM avec séquence de DTI préopératoire. Les fibres de substance blanche détruites et infiltrées ont été identifiées à l'aide de la carte d'anisotropie fractionnelle à codage colorimétrique directionnel (carte RVB) par évaluation visuelle. Les corrélations DTI et histologiques ont été réalisées sur 31 régions, classées selon le degré d'infiltration tumorale, la destruction des



fibres de myéline et des neurofilaments, la présence de fibres de substance blanche organisée et leur orientation dans l'espace.

Résultats Les corrélations observées entre le DTI et les analyses histologiques concernant l'orientation et la destruction des fibres sont élevées. Selon le niveau de myéline intacte évalué à l'aide de l'histologie et des fibres détectées sur les images DTI, une concordance est observée pour 23 à 26 des 31 zones étudiées. La concordance directionnelle des faisceaux est également observée chez 9 patients sur les 10 présentant des fibres organisées en DTI.

Conclusion Cette étude a démontré qu'il est possible d'obtenir une corrélation entre les images DTI et l'étude histologique des fibres de myéline dans les tumeurs gliales et a confirmé qu'une analyse visuelle de la carte RVB peut être une méthode utile pour évaluer l'infiltration de substance blanche dans les tumeurs gliales. Cependant, d'autres études sont nécessaires pour évaluer la corrélation avec les données cliniques afin de déterminer le seuil de destruction auquel le faisceau perd sa fonction (Fig. 1).

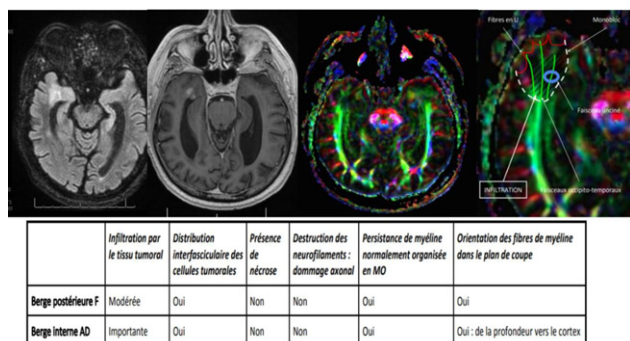


Fig. 1 Glioblastome temporal droit, non muté IDH1, non codéleté 1p19q. Exérèse complète de la prise de contraste. Sur la carte RVB : Tissu tumoral infiltrant avec persistance de fibres de substance blanche organisées : fibres verticales du faisceau unciné (visible en bleu du côté sain), horizontales en U sous-corticales (en rouge) et antéro-postérieures des faisceaux occipito-temporaux (en vert). Sur les données histologiques : La berge tumorale postérieure est modérément infiltrée, sans dommage axonal ou de la myéline. Les fibres sont orientées dans le plan de coupe. La berge interne est plus infiltrée par les cellules tumorales, mais la myéline reste préservée et bien organisée, avec des faisceaux de substance blanche orientés de la surface corticale vers la substance blanche profonde. Ces données sont cohérentes avec celles du DTI, avec des fibres bien organisées mises en évidence.

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

<https://doi.org/10.1016/j.neurad.2019.01.014>

100-130-C2571

La domotique en santé, un espoir pour l'autonomie des patients

Simon Vlieghe (Domoticien en Santé)
Service Neuroradiologie et Service de Rééducation Neurologique
Cérébrolésion, CHU de Lille, 2, Avenue Oscar-Lambret, 59000 Lille, France

Adresse e-mail : simon.vlieghe@gmail.com

Objectifs C'est un sujet que nous avons vu dans certains films futuristes, pourtant la domotique spécialisée en santé est déjà en marche. La domotique était auparavant présente pour ceux qui souhaitaient motoriser un portail, gérer des lumières ou encore connaître leurs consommations énergétiques à distance. Aujourd'hui, la domotique est également synonyme de renouveau et d'espoir pour l'autonomie de personnes présentant des déficiences. Elle fera partie intégrante des hôpitaux de demain.

Développement Que vous soyez une personne atteinte d'un Locked-In-Syndrome après un AVC (Paralysie + Aphasie mais cognitivement intact) ou que vous ayez le moindre handicap, il vous est possible de récupérer une certaine autonomie sur bien des domaines. Parmi ces domaines, nous pouvons trouver par exemple l'aide à la communication avec des outils numériques adaptés à chacun, le contrôle d'environnement (motorisation de portes, choix d'une chaîne de télévision, positionnement de volets roulants, gestion de l'éclairage, appel soignants, ...), le déplacement d'un fauteuil électrique avec une commande adaptée, accès à internet, les SMS, mails ou encore l'environnement Windows.

C'est en mettant à contribution le savoir-faire de chaque corps de métier que le domoticien peut répondre aux différents besoins de manière efficace. C'est au travers d'échanges et de mise en commun d'informations capitales que se joue le choix de l'aide technique la plus adaptée. La clé, c'est la pluridisciplinarité.

Démocratisation Depuis quelques années, une licence existe dans les Hauts-de-France pour former ces domoticiens spécialisés dont le rôle est de trouver l'outil qui s'adaptera à la personne en demande d'aide (et non le contraire comme ce que nous pouvions voir auparavant). Cette licence se nomme « Technologies Nouvelles et Autonomie de la Personne ».

Ce nouveau profil intéresse de plus en plus certains chefs de services du CHU de Lille souhaitant par-dessus tout que leurs patients, dans la pénibilité ressentie par leur présence à l'hôpital, puissent avoir un confort et une autonomie optimale, les soulageant eux d'une part mais également le personnel dans un second temps, rendant ces derniers plus efficaces et disponibles pour d'autres tâches. C'est pourquoi le professeur Jean-Pierre PRUVO a fait le pari de faire confiance à un domoticien en santé pour diagnostiquer les points améliorables de différents services et notamment les services de « Neuroradiologie » et de « Rééducation Neurologique Cérébrolésion » pour commencer.

Conclusion Simon Vlieghe, Domoticien en Santé, vous propose de vous pencher sur la question de l'importance de la domotique et de sa plus-value sur le bien-être des patients, leur autonomie, mais également l'allègement de la charge de travail pour vos aides-soignants en apportant la possibilité aux patients, jusqu'ici considérée comme très dépendant, de pouvoir enfin faire des actions eux-mêmes.

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

<https://doi.org/10.1016/j.neurad.2019.01.015>

100-150-C2420

Imagerie de l'encéphalomyélite aiguë disséminée : étude de 22 cas

M. Abdellaoui*, M. Jidal, J. El Fenni, T. Amil
Service d'imagerie médicale hôpital militaire Mohammed V, Rabat, Maroc

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : abdellaoui.mohamed85@gmail.com
(M. Abdellaoui)

Objectifs 1)Rapporter les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, radiologiques, thérapeutiques et évolutives de l'encéphalomyélites aiguës disséminées (ADEM). 2)Évaluer l'apport des nouvelles séquences IRM dans le diagnostic, le suivi et le pronostic des encéphalomyélites aiguës disséminées (ADEM).

Matériels et méthodes Notre étude porte sur les cas d'encéphalomyélite aiguë disséminée, suivis au service de neurologie et explorés au niveau du service d'imagerie médicale de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed.

Il s'agit d'une étude rétrospective des dossiers cliniques et radiologiques d'ADEM sur une période de 11 ans [2007 à 2017], Les critères d'inclusion étaient tous les patients chez qui le diagnostic d'ADEM a été confirmé sur les données cliniques, biologiques et en IRM.