
Imagerie de l'inflammation par OMRI via l'activité protéolytique de l'élastase du neutrophile

Philippe Mellet*^{†1}, Eric Thiaudiere^{‡1}, Elodie Parzy, Philippe Massot, Sylvain Marque[§], Gérard Audran[¶], and Paul Brémond^{||}

¹Résonance magnétique des systèmes biologiques (RMSB) – CNRS : UMR5536, Université Victor Segalen - Bordeaux II – Bât. A4 - case 93 146 Rue Léo Saignat 33076 BORDEAUX CEDEX, France

Résumé

L'IRM est une méthode non invasive et précise pour l'imagerie anatomique. Ses principales qualités sont sa résolution en 3D et les détails anatomiques dans les tissus mous. L'imagerie de l'inflammation nécessite de passer de l'imagerie anatomique à l'imagerie moléculaire. Intrinsèquement l'IRM souffre d'un manque de sensibilité en particulier pour l'observation de marqueurs très dilués. Pour combler ce manque de sensibilité nous mettons au point une imagerie IRM rehaussée par l'effet Overhauser (OMRI). De plus nous choisissons d'observer une activité enzymatique ce qui permet une amplification du signal par turn-over substrat/produit. Enfin il faut un changement de contraste qui soit conditionné à l'activité enzymatique cible. Ce contraste est généré par des nitroxides à déplacement de raies conçus pour cet usage. Enfin la spécificité est assurée par le choix du peptide dont l'hydrolyse provoque ce changement de propriétés électroniques du nitroxide. Ici nous utilisons le peptide MeO-Succinyl-Ala-Ala-Pro-Val- substrat de référence pour l'élastase du neutrophile. Les outils sont donc en place pour une imagerie spécifique de l'inflammation que nous testerons sur des modèles animaux de l'inflammation pulmonaire.

*Intervenant

[†]Auteur correspondant: philippe.mellet@rmsb.u-bordeaux2.fr

[‡]Auteur correspondant: thiaudiere@rmsb.u-bordeaux2.fr

[§]Auteur correspondant: sylvain.marque@univ-amu.fr

[¶]Auteur correspondant: g.audran@univ-amu.fr

^{||}Auteur correspondant: paul.bremond@univ-amu.fr