



Unité de Recherche sur les Maladies Infectieuses Tropicales Emergentes
URMITE – UMR CNRS 7278, IRD 198, INSERM U1095

Communiqué de Presse

A Marseille, le 4/04/2017

Des archaea méthanogènes responsables d'abcès cérébraux.

Les chercheurs de l'équipe du Pr Drancourt et du Pr Raoult de l'Institut Hospitalo-Universitaire Méditerranée Infection ont mis en évidence pour la première fois que des archaea méthanogènes peuvent être responsables d'abcès cérébraux. Cela constitue une découverte majeure pour l'optimisation des protocoles de traitement antibiotique des abcès cérébraux. Ces travaux viennent d'être publiés dans la revue scientifique internationale *Clinical Infectious Diseases*.

Un abcès cérébral est une maladie infectieuse mortelle liée à la destruction progressive du parenchyme du cerveau par multiplication de bactéries et la réaction inflammatoire qu'elles entraînent. Le traitement de cette situation peut comporter selon des critères médicaux bien établis, la ponction chirurgicale de l'abcès par un neurochirurgien et le traitement antibiotique. Ce dernier repose sur la connaissance cumulée des différentes espèces bactériennes que l'on retrouve dans cette situation, qui sont la plupart du temps les populations bactériennes mixtes comportant plusieurs espèces de bactéries, en particulier des bactéries intolérantes à l'oxygène. La connaissance plus précise des micro-organismes responsables des abcès cérébraux est donc un point important pour établir des protocoles thérapeutiques et antibiotiques efficaces pour le traitement de cette infection mortelle.

Dans ce travail, les chercheurs de l'IHU Méditerranée infection ont montré pour la première fois qu'à côté des bactéries, d'autres micro-organismes constituant un autre domaine du vivant, les archaea, peuvent être également partie prenante de la flore multi microbienne responsable des abcès cérébraux. Des techniques spécifiquement mises au point au laboratoire ont permis la détection des archaea par examen microscopique après hybridation de sondes fluorescentes (FISH), par culture et par les détections moléculaires



Inserm
Institut national
de la santé et de la recherche médicale

Aix-Marseille
université



**Unité de Recherche sur les Maladies Infectieuses Tropicales Emergentes
URMITE – UMR CNRS 7278, IRD 198, INSERM U1095**

reposant sur le séquençage à haut débit. Ainsi, l'archae méthanogène *Methanobrevibacter oralis* a été détectée dans un abcès cérébral d'une patiente.

Les études de métagénomique par séquençage à haut débit ont montré la présence des séquences spécifiques de différentes espèces de méthanogènes dans la plupart des abcès cérébraux qui ont été analysés par la suite. Un modèle animal a permis aux chercheurs de confirmer le caractère hautement pathogène des archaea méthanogènes dans cette situation. Ces découvertes sont importantes pour l'optimisation des protocoles de traitement antibiotique des abcès cérébraux ; et constitue la première évidence du rôle pathogène des méthanogènes en pathologie humaine.

Référence:

Drancourt M, Demonfort Nkanga V, Lakhe NA, Régis JM, Dufour H, Fournier PE, Bechah Y, Scheld M, Raoult D. Evidence of Archaeal Methanogens in Brain Abscess. Clin Infect Dis 2017 (in-press).

Contact chercheur:

Pr Michel DRANCOURT

IHU Méditerranée Infection

Unité de Recherche sur les Maladies Infectieuses et Tropicales Émergentes (URMITE)

19-21 Bd Jean Moulin

13005 Marseille

Tel.: 04.13.73.24.20

E-mail: michel.drancourt@mediterranee.infection.fr

Contact Presse :

Dr Sophie EDOUARD

IHU Méditerranée Infection

Directrice de la communication, IHU Méditerranée Infection

19-21 Bd Jean Moulin

13005 Marseille

Tel.: 04.13.73.23.15

E-mail: sophie.edouard@univ-amu.fr