

Inactivation des prions au moyen du peroxyde d'hydrogène sous une forme « plasma »: effets vis-à-vis de souches animales et humaine de prions

par Pascal Clayette, Directeur de laboratoire SPI Bio

Le prion est l'entité causal des encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles (ESST) ou maladies à prions. Les prions sont connus pour leur extrême résistance aux procédés chimiques et physiques classiques, capables d'inactiver ou d'éliminer les agents pathogènes conventionnels, et les procédés de décontamination actuellement recommandés sont rarement compatibles avec les surfaces des matériaux usités pour l'instrumentation médicale. Aujourd'hui, identifier de nouveaux procédés physico/chimiques capables de diminuer le « risque prion » reste d'un intérêt majeur, en particulier si l'on prend en compte la distribution tissulaire de l'agent du variant de Maladie de Creutzfeldt-Jakob (vMCJ) et l'absence d'un test diagnostic. Lors de cette présentation, les résultats obtenus avec les différentes générations d'appareils STERRAD® vous seront résumés. Différents paramètres ont été considérés lors de ces études comme par exemple, de possibles interactions du peroxyde d'hydrogène avec les détergents enzymatiques ou alcalins, d'éventuelles différences d'efficacité d'une souche de prions à l'autre, et une possible influence de contaminants lipidiques susceptibles de diminuer l'efficacité d'un procédé radicalaire. Ces résultats montrent que le peroxyde d'hydrogène sous une forme vaporisée diminue l'infectiosité des prions et/ou le niveau de la forme pathologique de la protéine prion (PrPres) à la surface de différents matériaux. Ces effets sont plus prononcés pour la nouvelle génération of STERRAD® (NX™ et 100NX™) puisque cela conduit à une efficacité complète (0% de transmission et aucun signal correspondant à la PrPres signal détecté sur les différents matériaux testés et les différentes souches de prions testées i.e. 263K, 6PB1 et une souche de vMCJ). En conclusion, ces résultats confirment l'intérêt du peroxyde d'hydrogène sous sa forme gazeuse ou vaporisée pour inactiver les prions adsorbés à la surface des matériaux thermosensibles des instruments médicaux. ■

Nom et informations générales

CLAYETTE Pascal, Michel, Pierre, Henri
Né le 9 octobre 1964 à La Garenne-Colombes
Nationalité: Française
Situation familiale: Marié, 2 enfants

Adresse professionnelle

(Pôle « Neurovirologie »)
Commissariat à l'Énergie Atomique
18, route du Panorama, B.P. 6
92265 Fontenay aux Roses Cedex
tél: +33 (0)1 46 54 87 69
fax: +33 (0)1 46 54 77 26
E-mail: pascal.clayette@cea.fr

Fonction et responsabilités actuelles

Depuis 1997: Responsable du pôle « Neurovirologie »

Langues étrangères

Anglais: courant

Diplômes

2000 Habilitation à Diriger les Recherches, spécialité Sciences de la Vie – Université Paris-Sud Orsay (Paris XI)
1994 Thèse en Sciences, spécialité Sciences de la Vie, Pharmacologie – Université Pierre & Marie Curie (Paris VI)
1989 DEA de Pharmacologie moléculaire et cellulaire – Université Pierre & Marie Curie (Paris VI)
1988 Maîtrise de Biochimie – Université Denis Diderot (Paris VII)

Expérience professionnelle

Activités scientifiques

Depuis 1998 Responsable du pôle « Neurovirologie », SPI-BIO, Massy
1988-1997 Service de Neurovirologie, Responsable du Groupe de Pharma-

cologie Antivirale, Commissariat à l'Énergie Atomique, Fontenay aux Roses

Activités annexes

Depuis 2006 Personnalité compétente auprès des Comités d'Experts Spécialisés (CES) de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (Afssa)
Rapporteur de projet soumis au Medical Research Council (MRC, Londres)
Depuis 2004 Membre du Comité local d'organisation des « Dominique Dormont International Conferences »
Depuis 2004 Trésorier de l'« Association Dominique Dormont »
Depuis 2003 Rapporteur de projet soumis au Kentucky Science & Engineering Foundation (KSEF, University of Kentucky, Lexington, USA)
2002-2003 Membre du groupe de travail du Ministère de la Santé ayant en charge la mise en place des « Recommandations sur les risques professionnels en salle d'autopsie et au laboratoire d'anatomo-pathologie vis-à-vis des ATNC »
1991-1997 Trésorier de l'Association pour la Recherche en Neurovirologie (ARN), Paris

Rapporteur pour les revues à comité de lecture

AIDS, Antiviral Therapy, Biochimie, Free Radical Research, Journal of Medicinal Chemistry et Journal of Medical Virology.