

# Inaktivierung von Prionen durch Wasserstoffperoxid-Plasma: Auswirkungen auf Prionen bei Mensch und Tier

von Pascal Clayette, Direktor des Labors SPI Bio

Prionen verursachen die übertragbare spongiforme Enzephalopathie (TSE), auch Prionenkrankheiten genannt. Prionen sind bekanntlich gegen traditionelle chemische und physikalische Verfahren extreme resistent, mit denen konventionelle Keime inaktiviert und/oder eliminiert werden. Ausserdem eignen sich die heute empfohlenen Dekontaminationsverfahren nur äusserst selten für die Oberflächenmaterialien von Medizinprodukten geeignet. Deshalb ist es heute sehr wichtig, neue chemische und physikalische Verfahren für die Senkung des Prionenrisikos zu entwickeln, insbesondere angesichts der Gewebedistribution von vCJK und dem Fehlen eines Diagnostetests. In diesem Vortrag wird die Effizienz von Wasserstoffperoxid gegen Prionen beleuchtet, wobei folgende Parameter unter *in vitro* und *in vivo* berücksichtigt wurden: Die Effizienz von Wasserstoffperoxid und mögliche Wechselwirkungen mit enzymatischen oder alkalischen Reinigungsmitteln, unterschiedliche Effizienz von Wasserstoffperoxid gegen verschiedene Prionenstämme und Einfluss auf kontaminierende Lipide. Die Ergebnisse zeigen, dass Wasserstoffperoxid in Gasform (vaporisiert) die Infektiosität von Prionen und/oder das Niveau von PrPres auf verschiedenen Materialoberflächen senken kann. Diese Auswirkungen sind beim Einsatz der neuen Generation von STERRAD® Sterilisatoren (NX™ und 100NX™) signifikant höher, da eine vollständige Effizienz (0% Übertragung und kein PrPres-Signal auf Materialoberfläche für 6PB1 und ein Stamm vCJK nachgewiesen) erreicht wurde. Insgesamt bestätigen diese Ergebnisse die Effizienz von Wasserstoffperoxid in Gasform oder vaporisiert für eine Inaktivierung von Prionen auf den Oberflächen von Medizinprodukten, insbesondere da dieses Verfahren mit den meisten Oberflächen kompatibel scheint. ■

## Name und allgemeine Informationen

CLAYETTE Pascal, Michel, Pierre, Henri  
Geboren am 9. Oktober 1964 in La Garenne-Colombes  
Staatsangehörigkeit: Französisch  
Familienstand: verheiratet, zwei Kinder

## Berufsadresse

SPI-BIO (Pôle « Neurovirologie »)  
Commissariat à l'Energie Atomique  
18, route du Panorama, B.P. 6  
92265 Fontenay aux Roses Cedex  
Tel. : +33 (0)1 46 54 87 69  
Fax: +33 (0)1 46 54 77 26  
E-Mail: [pascal.clayette@cea.fr](mailto:pascal.clayette@cea.fr)

## Aktuelle Funktion und Verantwortlichkeiten

Seit 1997: Verantwortlicher des Schwerpunkts « Neurovirologie »

## Fremdsprachen

Englisch: fließend

## Diplome

2000 Erlaubnis für die Forschungsleitung, Spezialgebiet Life Sciences – Université Paris-Sud Orsay (Paris XI)  
1994 Wissenschaftl. These, Spezialgebiet Life Sciences, Pharmakologie Université Pierre & Marie Curie (Paris VI)  
1989 DEA in Molekular- und Zellpharmakologie – Université Pierre & Marie Curie (Paris VI)  
1988 Studienabschluss in Biochemie – Université Denis Diderot (Paris VII)

## Berufserfahrung

### Wissenschaftl. Aktivitäten

Seit 1998 Verantwortlicher des Schwerpunkts « Neurovirologie », SPI-BIO, Massy

1988-1997

Dienststelle Neurovirologie, Verantwortlicher der Gruppe für antivirale Pharmakologie, Atomenergiebehörde, Fontenay aux Roses

### Nebenamtliche Aktivitäten

Seit 2006

Kompetente Persönlichkeit der Expertenausschüsse (CES) der französischen Behörde für Ernährungssicherheit (Afssa) Berichterstatter des Projekts mit dem Medical Research Council (MRC, London)

Seit 2004

Mitglied des lokalen Organisationsausschusses von « Dominique Dormont International Conferences »

Seit 2004

Kassenwart der « Association Dominique Dormont »

Seit 2003

Berichterstatter des Projekts mit der Kentucky Science & Engineering Foundation (KSEF, University of Kentucky, Lexington, USA) Mitglied der Arbeitsgruppe des Gesundheitsministeriums für die Ausarbeitung der « Empfehlungen über Berufsrisiken in Autopsiesälen und antatomopathologischen Labors in Bezug auf NCTA »

1991-1997

Kassenwart der Vereinigung für Forschung in der Neurovirologie (ARN); Paris

### Berichterstatter für Zeitschriften mit Leseausschuss

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