



## ETUDES RELATIVES AU BCM (V10) *01/2012*

Trois types d'études ou posters sont présentés :

*(Les numéros précédents le titre de l'étude sont une classification interne Fresenius Medical Care – si vous pensez qu'un article devrait faire partie de cette synthèse merci de nous le signaler)*

### 1) Validation « technique » :

B1: A whole-body model to distinguish excess fluid from the hydration of major body tissues

*Am J Clin Nutr 2007;85:80 –9 Paul W Chamney, Peter Wabel, Ulrich M Moissl, Manfred J Müller, Anja Bosy-Westphal, Oliver Korth, and Nigel J Fuller*

B2: Body fluid volume determination via body composition spectroscopy in health and disease

*Physiol. Meas. 27 (2006) 921–933 - Ulrich M Moissl, Peter Wabel, Paul W Chamney, and Nigel J Fuller*

B3: Bioimpedance-based Identification of Malnutrition Using Fuzzy-Logic

*S. Wieskotten, S. Heinke<sup>1</sup>, P. Wabel, U. Moissl,*

B4: Detection limit of methods to assess fluid status changes in dialysis patients

*2006 International Society of Nephrology M Kraemer<sup>1</sup>, C Rode<sup>2</sup> and V Wizemann*

## 2) Articles publiés, résultats d'essais cliniques :

### B5: Importance of Whole-Body Bioimpedance Spectroscopy for the Management of Fluid Balance

(Etude démontrant l'impact de la recherche de normalisation de l'hyperhydratation sur des groupes de patients hyper ou hypo hydratés)

*Blood Purif 2009;27:75–80 Peter Wabel, Paul Chamney, Ulrich Moissl, Tomas Jirka*

### B6: Towards improved cardiovascular management : the necessity of combining blood pressure and fluid overload

(Etude recherchant la relation entre hypertension et surcharge hydrique)

*NDT 2008 - Peter Wabel, Ulrich Moissl, Paul Chamney,*

### B7: Whole-Body Spectroscopy (BCM) in the Assessment of Normovolemia in Hemodialysis Patients

(Etude résumant les différents essais d'utilisation du BCM pour rechercher la normo ---- volémie)

*Contrib Nephrol. Basel, Karger, 2008, vol 161, pp 115–118 - Volker Wizemann, Christiane Rode, Peter Wabel*

### B8: Cardiovascular remodelling and extracellular fluid excess in early stages of chronic kidney disease

(Etude démontrant la possibilité de détecter, par impédancemétrie spectroscopique, les ECF – excès de fluide extracellulaire – et leurs corrélations positives avec l'HVG et la remodelisation cardio vasculaire ; ceci dès le stade 2 de l'IRC.)

*Nephrol Dial Transplant (2007) 1 of 10 doi:10.1093/ndt/gfm542- Marie Essig, Brigitte Escoubet, Dominique de Zuttere<sup>3</sup>, Françoise Blanchet, Florence Arnoult, Emmanuel Dupuis, Catherine Michel, Françoise Mignon, France Mentre, Christine Clerici & François Vrtovsnik*

### B9: The mortality risk of overhydration in haemodialysis patients

(Etude montrant la relation entre hyperhydratation et mortalité)

*Nephrol Dial Transplant (2009) 1 of 6 doi: 10.1093/ndt/gfn707 - Volker Wizemann, Peter Wabel, Paul Chamney,*

### B91: Inflammation, overhydration and cardiac biomarkers in Haemodialysis patients: a longitudinal study

(Etude montrant la relation entre inflammation, marqueurs souffrance cardiaque tels que BNP et hyper hydratation.)

*Nephrol Dial Transplant (2009 08 19) 1 of 6 doi: 10.1093/ndt/gfn707 – Leo H. Jacobs, Jos J. van de Kerkhof et al.*

#### B92: Guided optimization of fluid status in haemodialysis patients

(Etude décrivant une méthodologie de recherche de la normo-hydratation des patients d'un centre et de son impact sur la tension et événements indésirables chez des dialysés)

*Nephrol Dial Transplant (2009) 1 of 7 doi: 10.1093/ndt/gfn487 - Peter Machek, Tomas Jirka, Ulrich Moissl, Peter Wabel, Paul Chamney,*

#### B93: Evaluation of clinical dry weight assessment in haemodialysis patients using Bioimpedance Spectroscopy: a cross-sectional study

(Etude décrivant une recherche de la Fluid Overhydratation (FO) chez 370 patients dialysés et la comparaison de deux groupes de patients diabétiques et non diabétiques, en vue de déterminer les groupes de patients qui bénéficieraient le plus d'une correction du poids sec.)

*Nephrol Dial Transplant (2009) 1 of 7 doi: 10.1093/ndt/gfn 517 - Jens Passauer, Helga Petrov, Andreas Schleser, Joachim Leicht , Klaus Pucalka*

#### B94: Intradialytic Hypertension: It is Time to Act

(Revue de la littérature récente décrivant cette pathologie de l'IDH (Intradialytic Hypertension) et son association en particulier avec la surcharge hydrique. Les auteurs proposent par ailleurs un schéma thérapeutique.)

*Nephron Clin Pract 2010. 115 c182 – c188 DOI 10.1159 - C. Chazot, G. Jean*

#### B95: Volume Control in Peritoneal Dialysis Patients Guided by Bioimpedance Spectroscopy Assessment

(Etude sur 160 patients randomisés en deux groupes, un suivi avec la connaissance de l'OH avec BCM par les infirmiers, l'autre suivi avec les outils standards ; l'OH , le VEC, le rapport E/I diminuent dans le groupe suivi par BCM alors qu'il augmente dans le groupe non suivi.)

*Blood Purif 2011;31:296–302 DOI: 10.1159/000322617 - Ya-Jun Luo a Xin-Hong Lu a Feidhlim Woods b Tao Wang a  
a Division of Nephrology, Peking University Third Hospital, Beijing , PR China; b Fresenius Medical Care D GmbH*

#### B96: Fluid Status in Peritoneal Dialysis Patients: The European Body Composition Monitoring (EuroBCM) Study Cohort

*Carmine Zoccali, L' Istituto di Biomedicina ed Immunologia Molecolare, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Italy, PLoS ONE 6(2): e17148. doi:10.1371/journal.pone.0017148  
Wim Van Biesen<sup>1\*</sup>, John D. Williams<sup>2</sup>, Adrian C. Covic<sup>3</sup>, Stanley Fan<sup>4</sup>, Kathleen Claes<sup>5</sup>, Monika Lichodziejewska-Niemierko<sup>6</sup>, Christian Verger<sup>7</sup>, Jurg Steiger<sup>8</sup>, Volker Schoder<sup>9</sup>, Peter Wabel<sup>9</sup>, Adelheid Gaulty<sup>9</sup>, Rainer Himmele<sup>9</sup>, on behalf of the EuroBCM study group  
1 University Hospital Ghent, Ghent, Belgium, 2 University Hospital of Wales College of Medicine, Cardiff, United Kingdom, 3 University "Gr T Popa" and University Hospital "C I Pharon", Iasi, Romania, 4 The Royal London Hospital, London, United Kingdom, 5 University Hospital Leuven, Leuven, Belgium, 6 Dialysis Center NephroCare, Gdansk University, Gdansk, Poland, 7 University Hospital Rene' Dubos, Pontoise, France, 8 University Hospital Basel, Basel, Switzerland, 9 Fresenius Medical Care Deutschland GmbH, Bad Homburg, Germany*

(Etude sur 629 patients prévalents en DP, répartis sur 28 centres et 6 pays qui montre principalement que 25.2% des patients DP étaient hyper hydratés et que cette OH n'avait aucune corrélation ni le volume d'UF ni celui d'urine étaient corrélés à cette OH)

#### B97: Hydration status of patients with end-stage renal disease after kidney transplantation

(Etude décrivant l'évolution du statut d'hydratation des patients greffés)

*Clin Transplant 2011 DOI: 10.1111/j.1399-0012.2011.01496.- Victor Gueutin, Maxence Ficheux, Valérie Châtelet, Angélique Lecouf, Patrick Henri, Bruno Hurault de Ligny, Jean-Philippe Ryckelynck and Thierry Lobbedez Nephrology Department, CHU Clemenceau, Caen, France*

#### B100: Estimation du volume de distribution de l'urée chez le patient hémodialysé Estimation of urea distribution volume in hemodialysis patients

(Etude comparant le V mesuré par le BCM comparé à la méthode de référence – DDQ ou Quantification Directe du Dialysat)

*Néphrologie & Thérapeutique doi:10.1016/j.nephro.2010.04.007 -Afef Koubaa, Jacky Potier, Hélène de Préneuf, Guillaume Queffelec, François Garcia and Thierry Petitclerc.*

#### B102: A Novel Bioimpedance Technique to Monitor Fluid Volume State during Hemodialysis Treatment

(Etude pilote sur 8 patients mesurant les changements de la composition corporelle en cours de dialyse)

*ASAIO JOURNAL 2010 GUILLERMO MEDRANO,\* FRANK EITNER, † J 'URGEN FLOEGE, † AND STEFFEN LEONHARDT\* \*Philips Chair for Medical Information Technology (MedIT), Helmholtz Institute for Biomedical Engineering, and †Department of Nephrology (Medical Clinic II), University Hospital, RWTHAachen University, Aachen, Germany.*

#### B103: Importance of normohydration for the long term survival of haemodialysis patients.

(Etude comparant la mortalité sur deux groupes de patients de Giessen – Allemagne - répartis en deux groupes –normohydratés et hyperhydratés – versus une population de référence –normohydratés – de Tassin. L'hyperhydratation est prédictive de la mortalité)

*Nephrol Dial Transplant (2011) 0: 1–7 doi: 10.1093/ndt/gfr678 - Charles Chazot<sup>1</sup>, Peter Wabel<sup>2</sup>, Paul Chamney<sup>2</sup>, Ulrich Moissl<sup>2</sup>, Sebastian Wieskotten<sup>2</sup> and Volker Wizemann<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>NephroCare, Tassin-Charcot, Sainte Foy Le's Lyon, France, <sup>2</sup>Fresenius Medical Care D GmbH, Bad Homburg, Germany and <sup>3</sup>Georg Haas Dialyse Zentrum, Giessen, Germany*

### 3) Validation clinique présentée sous forme de Posters

P0: Body Composition Monitor: a useful toll to assess body composition in dialysis patients?

(Présentation lors du Congrès International Nutrition et Dialyse de Marseille montrant l'intérêt du BCM pour le suivi nutritionnel des patients)

*P. Chauveau, C. Desvergnès, N. Larroumet, S. Trolonge*

P1: Accuracy of bioimpedance spectroscopy (BIS) to detect fluid status changes in hemodialysis patients.

(Poster démontrant la précision du BCM en relation avec l'instant de la mesure – pré ou post HD)

*P. Wabel, C. Rode, U. Moissl, P. Chamney, V. Wizemann*

P2: Reproducibility of Bioimpedance Spectroscopy (BCS) for the assesement of body composition and dry weight.

(Poster démontrant la reproductibilité du BCM)

*Wabel, P., Chamney, P., Moissl, U., Mesch, A., Millan-Galante, M., Wiesen, G., Chazot, Ch., Charra, B.*

P3: Validation of a bioimpedance spectroscopy method for the assesement of fat free mass.

(Poster démontrant la validité du BCM pour la mesure de la Fat Free Mass)

*Ulrich Moissl, Peter Wabel, Paul Chamney, Lutz Renders, Anja Bosy-Westphal, Oliver Korth, Manfred Müllle.*

P4: Following the target of normohydration provided by bioimpedance spectroscopy (BIS) reduces fluid overload and intra-dialytic morbid events (IMEs)

(Poster montrant une méthodologie d'utilisation du BCM suite à une étude transversale de la population de dialysés d'un centre)

*Peter Wabel, Petr Machek, Tomas Jirka, Ulrich Moissl and Paul Chamney*

P5: Fluid overload in European Dialysis Centres.

(Poster d'une coupe transversale de 1500 patients HD dans 22centres : statut d'hydratation)

*Peter Wabel,, Tomas Jirka, Pedro Ponce*

P6: Intradialytic connection between blood pressure and hydration status in HD patients

(Poster de l'évolution de la pression artérielle et du statut d'hydratation intra-dialytique de 556 patients HD)

*Ulrich Moissl, Peter Wabel, Helga Petrov*

P7: Que peut apporter la BNP dans la recherche du Poids Sec? Corrélation avec VCI et Impédancemétrie (avec le BCM)

(Poster démontrant la corrélation entre diamètre VCI et hyperhydratation relative avec la BNP)

*J. Potier, T. Besselièvre, G. Queffeulou (SN 2008)*

P8 : Evaluation du poids Sec en Hémodialyse : l'aide de l'impédancemétrie

(Article démontrant l'intérêt de l'utilisation du BCM associé aux méthodes traditionnelles pour la recherche du poids sec chez les patients hémodialysés)

*J. Potier (SUN 2009)*

P81 : Evaluation du volume de distribution : apport du BCM

(Présentation lors des Universités d'été de la SFD démontrant l'intérêt de l'utilisation du BCM pour la mesure de V)

*J. Potier (Compiègne 2008 Université SFD)*

P9: Intérêt de l'impédancemétrie spectroscopique multifréquence dans l'évaluation des compartiments corporels en dialyse péritonéale

(Poster montrant l'utilisation du BCM en Dialyse Péritonéale comparée aux autres méthodes d'évaluation pour la détermination de la masse maigre)

*C. Verger, H. Nguyen, S. Blanchemain, C. Bom, G. Veniez, R. Allal, M. Youssef (SN 2008)*

P91: Body Composition Monitoring (BCM) in Peritoneal Dialysis Patients  
Objective Assessment of Overhydration, Blood Pressure and Nutritional Status

(Poster présentant une étude transversale de l'hyperhydratation de 150 patients en Dialyse Péritonéale)

*Covic A, Bejan C, Klein C, Cretu O, Ionescu D, Himmele R*

P92: Dry weight and nutritional analysis of the Norman dialysis population with Body Composition Module

(Poster présentant une étude transversale de l'hyperhydratation et du statut nutritionnel de près de 500 patients en Hémodialyse ou Dialyse Péritonéale dans la région de Normandie)

*Potier J. et les Néphrologues Normands (Milan EDTA 2009)*

P93: Assesement of fluid status in Amputees

(Poster présentant la méthodologie d'ajustement des mesures BCM chez l'amputé)

*Moissl U Wieskoten S. Poster ASN 2009*

P94: Body Composition Monitoring (BCM) and Fluid Assessment in PD Patients: Variables Determining Overhydration and Blood Pressure

(Poster sur l'évaluation de la composition corporelle de plus de 900 patients en DP en Europe comparée avec les modalités de traitement le statut tensionnel...)

*Van Biesen K., Covic A, Fan S, Claes K, Lichodziejewska-Niemierko M, Verger C, Steiger J,(2009)*

P95: References Ranges for Human body and fluid overload

(Poster sur la détermination des « références ranges » à partir de 2071 sujets caucasiens - 307 garçons 300 filles 680 hommes et 784 femmes de 2 à 95 ans)

*Wieskoten S., Moissl U., Chamney P., Wabel P.,(ASN 2009)*

P96: Assesment of Body Composition and sarcopenia in Peritoneal Dialysis patients using the Body Composition Monitor ® ( BCM ).

(Poster sur le suivi de 18 Patients en D.P.sur 18 mois pour le statut nutritionnel)

*Moreau K. 1, Noddimar C. 1, Larroumet N. 2, De Precigout V. 1, Combe C.1, Chauveau P. 2*  
*<sup>1</sup> Département de néphrologie, Hôpital Pellegrin, BORDEAUX, FRANCE*  
*<sup>2</sup> AURAD Aqutaine, GRADIGNAN, France*  
*(ICRNM Lausanne 2010)*

P97: Validation of bioimpedance spectroscopy (BCM) using gold standard reference methods

(Poster résumé sur les différentes validations du BCM)

*Peter Wabel, Ulrich Moissl, Paul Chamney Fresenius Medical Care Germany*  
*ASN 2009*