**Performances des équations basées sur la créatinine ou la cystatine C en Afrique sub-saharienne : intérêt de l’équation « Full Age Spectrum »**

Justine B. Bukabau1, Appolinaire Gnionsahé2, Dagui Monnet3, Hans Pottel4, Etienne Cavalier5, Aliocha Nkodila1, Jean Robert R. Makulo1, Vieux M. Mokoli1, François B. Lepira1, Nazaire M. Nseka1, Jean-Marie Krzesinski6, Ernest K. Sumaili1, Pierre Delanaye6, Eric Yayo3.

1. Service de Néphrologie, Cliniques Universitaires de Kinshasa, RD Congo 2. Département de Néphrologie, UFR sciences Médicales, University Felix Houphouet Boigny, Abidjan, Côte D’Ivoire. 3. Département de Biochimie, UFR sciences Pharmaceutiques et Biologiques, University Felix Houphouet Boigny, Abidjan, Côte D’Ivoire 4. Division of Public Health and Primary Care, KU Leuven Campus Kulak Kortrijk, Kortrijk, Belgium. 5. Division of Clinical Chemistry, CHU Sart Tilman (ULg CHU), University of Liège, Belgium. 6. Division of Nephrology-Dialysis-Transplantation, University of Liège, CHU Sart Tilman (ULg CHU), Liège, Belgium.

**Contexte :** Bien que le débit de filtration glomérulaire (DFG) soit essentiel dans le diagnostic, l’adaptation posologique et le suivi de la maladie rénale chronique (MRC), l’applicabilité des équations d’estimation reste discutable. Cette étude vise à évaluer la performance des différentes équations d’estimation du DFG chez l’adulte en Afrique Sub-Saharienne.

**Méthode**: Etude transversale réalisée dans les populations adultes de Kinshasa en RDC et d’Abidjan en Côte d’Ivoire, ayant bénéficié d’une mesure du DFG par une technique de référence : DFG mesuré (DFGm) (clairance de l’iohexol en 4 points) versus le DFG estimé (DFGe) par les équations MDRD, CKD-EPI, FAS (Full Age Spectrum), LM (Lund-Malmö), CAPA (Caucasian, Asian, Paediatric and Adult), LM + CAPA. Les différentes équations étaient basées sur la créatinine (SCr) et/ou la cystatine C (Cys). Les équations avec un facteur correctif ethnique ont été étudiées avec et sans cette correction. L’équation FAS a été utilisée avec le facteur Q caucasien ou africain. La créatinine enzymatique et la cystatine C étaient standardisées. Les critères de performance utilisés étaient le biais, la précision et l’exactitude à 30% (P30).

**Résultats** : L’étude a porté sur 510 participants Congolais (n=222) et Ivoiriens (n=288). Le DFGm médian était de 92 mL/min/1,73m2 (âge médian : 49 ans, 47% de femmes). 416 sujets avaient un DFGm supérieur à 60 mL/min/1.73m² et 94 un DFGm inférieur. Les équations sans facteurs ethniques avaient une meilleure exactitude qu’avec facteur ethnique, surtout dans la population saine. L’équation FAS était la meilleure équation avec un biais de -6±19 mL/min/1,73m2 pour l’équation avec le Q caucasien et de -2±20 mL/min/1,73m2 avec le Q africain. Les deux avaient une P30 à 80%. Concernant la cystatine C, FAS Cys était la meilleure équation avec un biais faible (0±18 mL/min/1,73m2) et une meilleure exactitude (P30=86%). Chez les sujets avec un DFGm < 60mL/min/1,73m2, toutes les équations avaient des mauvaises performances avec des P30 inférieures à 50%. Seule l’équation FAS Cys se détachait avec une P30 à 67%.

**Conclusion :** En Afrique Sub-saharienne, l’équation FAS basée sur la créatinine et/ou la cystatine C est la plus performante. Toutes les équations basées sur la créatinine ont une faible performance pour estimer un DFGm < 60mL/min/1,73m2. La cystatine C améliore la performance des équations surtout dans le groupe avec MRC (tout en restant sub-optimale dans ce groupe).