

Serum copeptin and its diagnostic performance in schizophrenia

KS Akinlade¹, FO Fagbomedo¹, SK Rahamon¹,
VA Makanjuola² and AB Ampitan³

Departments of Chemical Pathology¹, Psychiatry², College of Medicine,
University of Ibadan, Ibadan and Department of Psychiatry³,
Federal Medical Centre, Ido-Ekiti, Nigeria.

Abstract

Background: Inappropriate arginine vasopressin (AVP) secretion has been reported in schizophrenic patients. However, there is lack of information on serum level of copeptin and its diagnostic performance in schizophrenia. This study therefore, evaluated serum copeptin and its diagnostic performance in schizophrenic patients.

Methods: Sixty subjects (30.02 ± 7.17 years) with schizophrenia (19 drug naïve [DNS] and 41 schizophrenics on treatment [SOT]) and 30 healthy individuals (33.62 ± 9.05 years) with no history of schizophrenia were enrolled into this study. Schizophrenia was diagnosed using the Tenth edition of the International Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10). Estimation of serum copeptin, plasma electrolytes (potassium, sodium and chloride) and uric acid was done using ELISA, Ion-Selective electrode (ISE) and enzymatic method respectively.

Results: Copeptin was significantly higher while uric acid, potassium and sodium levels were significantly lower in patients with schizophrenia compared with controls. Similarly, copeptin was significantly higher while sodium, potassium and uric acid levels were significantly lower in DNS and SOT compared with controls. However, insignificant elevation in copeptin level and insignificant reduction in sodium, potassium, chloride and uric acid levels were observed in DNS compared with SOT. The Area under the curve (AUROC) for copeptin was 0.686 ($P = 0.004$).

Conclusion: There is elevated copeptin level in patients with schizophrenia and that copeptin levels might be a valuable tool in the diagnosis of schizophrenia.

Keywords: Arginine vasopressin, Copeptin, Diagnostic performance, ICD-10, Schizophrenia.

Résumé

Introduction: La sécrétion inappropriée d'arginine vasopressine (AVP) a été reportée dans des patients schizophréniques. Cependant, il y a manque d'information sur le niveau du sérum copeptin et sa performance diagnostique dans la schizophrénie. Cette étude alors, évaluait le sérum copeptin et sa performance diagnostique dans les patients schizophrénique.

Méthodes : Soixante sujets ($30,02 \pm 7,17$ ans) avec la schizophrénie (19 médicaments naïve [DNS] et 41 schizophréniques sur traitement [SOT] et 30 individus sains ($33,62 \pm 9,05$ ans) sans histoire de schizophrénie étaient enrôlés dans cette étude. La schizophrénie était diagnostiquée utilisant la dixième édition de la classification internationale des maladies et problèmes reliés à la santé (ICD-10). L'estimation du sérum Copeptine, plasma électrolytes (potassium, sodium et chlore) et acide urique était fait en utilisant ELIZA, l'ion-électrode sélective (ISE) et la méthode enzymatique respectivement.

Résultats : La copeptine était de manière significative plus haute tandis que le niveau de l'acide urique, potassium et sodium étaient de manière significative basse dans les patients avec la schizophrénie comparé avec les contrôles. De même, la copeptine était de manière significative haute tandis que le niveau du sodium, potassium et l'acide urique étaient de manière significative basse dans le DNS comparé avec le SOT. Cependant, élévation non significative le niveau de copeptine et réduction non significative dans les niveaux de sodium, potassium, chlore et acide urique étaient observés dans le DNS comparé avec le SOT. La surface sous la courbe (AUROC) pour copeptine était 0,686 ($p0,004$).

Conclusion : Il y a un niveau élevé de copeptine dans les patients avec la schizophrénie et que les niveaux de copeptine pourraient être une mesure de valeur dans le diagnostique de la schizophrénie.

Mots clé: Arginine vasopressine, Copeptine, Performance Diagnostique, ICD-10, Schizophrénie.

Correspondence: Dr. K.S. Akinlade, Metabolic Research Unit, Department of Chemical Pathology, College of Medicine, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria. E-mail: ksakinlade@yahoo.co.uk