المؤشرات الحيوية المتعلقة بمرض الرعاش والتي قد تظهر في مدمني مادة الأمفيتامين

عبدالعزيز محمد محمد الكعبي

بإشراف: د. عزيزة الرفيعة

المستخلص

يعد مرض باركنسون (الرعاش) من أكثر الأمراض العصبية الانتكاسية والذي يتصف بانحلال الأعصاب المعتمدة على مادة الدوبامين. إدمان مادة الأمفيتامين قد يتسبب في حدوث أمراض نفسية وجسدية خطيرة. توجد بعض المؤشرات الحيوية التي تظهر عند مرضى الرعاش والتي يمكن أن تظهر أيضا نتيجة إدمان مادة الأمفيتامين. توجد دلائل أظهرت أن إدمان مادة الأمفيتامين يزيد من خطورة الإصابة بمرض الرعاش. لذا، نهدف في هذه الدراسة إلى قياس هذه المؤشرات في عينات دم مدمني مادة الأمفيتامين وإمكانية الربط بين ظهور هذه المؤشرات وبين حدوث مرض الرعاش، واستخدام هذه المؤشرات للتشخيص المبكر لمرض الرعاش لدى مدمني مادة الأمفيتامين. في هذه الدراسة، تم تجنيد عدد (١٧) مدمن لمادة الأمفيتامين من مستشفى الأمل للصحة النفسية/قسم الإدمان بمنطقة جيزان بالمملكة العربية السعودية بأعمار أقل من أربعين عام. كما تم تجنيد عدد (١٩) مريض رعاش وعدد (١٩) شخص سليم وجميعهم غير مدمنين لمادة الأمفيتامين وتم سحب العينات من كل المجموعات. تم استخدام مؤشرات حيوية من (ميليبلكس) لقياس المصل الأميلويدي-ب، المكمل ج-٤، البروتين المتفاعل ج، الألبومين ومعدل البروتين المتفاعل ج/الألبومين في عينات الأمصال (تم قياس مستوى الألبومين باستخدام شرائح من (فيتروس ٣٥٠). تم استخدام تحليل البيانات إحصائيا باستخدام اختبار التباين الأحادي. أظهرت النتائج ارتفاعا ملحوظا في مستوى كلا من المصل الأميلويدي-ب والمكمل ج-٤ الألبومين في عينات مدمني مادة الأمفيتامين مقارنة بنتائج الأشخاص السليمين. نتائج مدمني مادة الأمفيتامين مشابهه لنتائج مرضى الرعاش. مع ذلك، لا توجد اختلافات ملحوظة في نتائج المكمل ج-٤ في كل المجموعات. أظهرت النتائج أيضا انخفاضا ملحوظا في مستوى الألبومين وارتفاعا ملحوظا في معدل البروتين المتفاعل ج/الألبومين مقارنة بنتائج الأشخاص السليمين. وجود ارتفاع ملحوظ في هذه النتائج لدى مدمني مادة الأمفيتامين قد يعطي إمكانية استخدام هذه المؤشرات والاستفادة منها كمؤشرات فحص أولية لمرض الرعاش لدى مدمني مادة الأمفيتامين. إضافة إلى ذلك، للكشف عن مرض الرعاش في مدمني مادة الأمفيتامين ولأخذ الاحتياط، من المهم قياس التغير في معدلات بعض المؤشرات التي ممكن قياسها بسهولة وبكلفة مادية قليلة مثل نسبة (البروتين المتفاعل ج/الألبومين.

PARKINSON'S DISEASE RELATED BIOMARKERS THAT MAY APPEAR IN AMPHETAMINE ABUSERS

Abdulaziz Mohammed M Al-Kaabi

Supervised by: Dr Aziza Al-Rafiah

Abstract

Parkinson's disease (PD) is one of the most common neurodegenerative disorders. It is characterized by the degeneration of dopaminergic substantia nigra pars compacta neurons. Amphetamine addiction may cause a serious of psychotic and physical damages to humans. There is some evidence showed that amphetamine may increase the risk of PD. Thus, this study aimed to compare the PD serum biomarkers between amphetamine addicts and PD patients and utilized them as diagnostic biomarkers to early detect of PD incidence among amphetamine addicts. In the current study, seventeen-amphetamine addicts, aged <40 were recruited from Al Amal Psychiatric hospital, Jazan, Saudi Arabia. Nineteen PD patients, and 1 ٩healthy controls, never take amphetamine, were also recruited. Blood samples were withdrawn from all groups. Biomarkers multiplex assay from Milliplex was used to assess the levels of serum amyloid-P (SAP), complement C4, C-reactive protein (CRP) and CRP/albumin ratio in serum samples (Vitros 350® slide was used to assess the albumin). All data were statistically analyzed using one way ANOVA. The results showed that SAP and CRP levels were significantly higher in amphetamine addicts compared to healthy controls (p= 0.0001, p= 0.0001, respectively). The results of amphetamine addicts were comparable to PD levels. However, there are no significant differences between all studied groups concerning complement C4 level. Moreover, albumin levels were significantly decreased and CRP/Albumin ratio levels were significantly increased in amphetamine addicts (p= 0.00 and p= 0.041, respectively) in contrast with controls. These findings indicate that the increased level of these inflammatory biomarkers (SAP and CRP) in the amphetamine addicts may give a potential possibility of their serum level to be used as screening markers to detect PD development in the amphetamine addict. It may be useful to evaluate the changes in easily accessible and cost-effective parameters such as serum CRP/albumin ratio.