تأثير مرض السكر من النوع الأول على الإدراك المعرفي ومستوى فيتامين د في البالغين في مدينة مكة

روان عويد السلمي

إشراف:

د. أماني أحمد فلمبان

د. شرين أحمد أزهري

المستخلص

انتشر مرض السكري النوع الأول (T1DM) على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم مع زيادة مستمرة وسريعة في معدل الإصابة. في المملكة العربية السعودية، ازداد انتشار T1DM بين الأطفال والمراهقين. يعد الدماغ أحد الأعضاء الرئيسية التي تتأثر بالمضاعفات طويلة المدى لمرض السكري، والتي تظهر على شكل ضعف في الإدراك المعرفي. تم ربط فيتامين د مؤخراً بالعديد من أمراض المناعة الذاتية مثل T1DM. نتيجة لذلك قد تساعد مكملات فيتامين د في منع تطور T1DM وتقليل مضاعفاته، بما في ذلك ضعف الإدراك المعرفي. في الدراسة الحالية هدفنا إلى تقييم الإدراك المعرفي عند السعوديين البالغين المصابين ب T1DM باستخدام اختبار Brief Cognitive Status Exam (BCSE) في مدينة مكة المكرمة. الهدف الثاني هو إيجاد العلاقة بين فيتامين د والضعف الإدراكي في مرضى T1DM. على حد علمنا، هذه هي الدراسة الأولى التي يتم إجراؤها في المملكة العربية السعودية. تضمنت دراستنا المستعرضة المرضى السعوديين البالغين المصابين بT1DM الذين تتراوح أعمارهم (١٦-٣٧ عاماً)، (ن=١٠٠) من كلا الجنسين "ذكور (ن=٤١)" و"إناث (ن=٥٩)" الذين تابعوا لمدة تزيد عن ستة أشهر في مركزي النور وحراء لمرضى السكري في مدينة مكة. تم اجراء الدراسة من أبريل حتى أكتوبر ٢٠٢١. تم جمع بيانات المشاركين من السجلات الطبية التي تضمنت بعض المعلومات المرتبطة بمرض السكري. تم انهاء اختبار BSCE من قِبل المرضى. تم استخدام اختبار Chi-square لتحديد العلاقة بين T1DM وضعف الإدراك المعرفي ومستوى فيتامين د. أشارت الدراسة الحالية إلى أن ٦٣% من المشاركين لديهم مستويات منخفضة من الإدراك المعرفي. كان هناك ارتباط ايجابي بين T1DM والضعف الإدراكي بمعنوية تقدر (p= 0.029). أظهرت الدراسة أيضاً وجود علاقة بين نقص فيتامين د و انخفاض مستويات الإدراك المعرفي عند مرضى T1DM بمستوى معنوية يقدر (p=0.000). في الختام، يؤثر T1DM بشكل كبير على الوظيفة الإدراكية، كما أن نقص فيتامين د هو عامل خطر للضعف الإدراكي عند مرضى T1DM. هناك حاجة إلى المزيد من البحث في العلاقة بين فيتامين D والضعف الإدراكي بين مرضى T1DM. أيضا، من المستحسن أن يتم تقييم الوظيفة المعرفية بشكل روتيني لمنع المزيد من المضاعفات السلوكية.

The Effect of Type 1 Diabetes Mellitus on Cognition and Vitamin D Level among Adults in Makkah City

Rawan Owaid Alsulami

Supervised By

Dr. Amani Ahmad Filimban

Dr. Shereen Ahmad Azhari

Abstract

Type 1 diabetes mellitus (T1DM) has spread widely worldwide with a continuous and rapid increase in the rate of incidence across the population. In Saudi Arabia, the prevalence of T1DM has increased among children and adolescents. The brain is one of the main organs that are affected by the long-term complications of diabetes, which manifest as cognitive impairment. Vitamin D has recently been linked to several autoimmune diseases such as T1DM. As a result, vitamin D supplementation may help to prevent the development of T1DM and reduce its complications, including cognitive impairment. In the current study, we aimed to assess the cognition of Saudi adults with T1DM using the Brief Cognitive Status Exam (BCSE) in Makkah city, and to examine the association between vitamin D and cognitive impairment in patients with T1DM. Our cross-sectional study included adult Saudi patients with T1DM between the ages (16-37 years) old, (n= 100) of both genders " males (n=41)" and "females (n=59)" who have followed-up for more than 6 months in the Alnoor diabetic center and Hiraa diabetic center in Makkah city. It was carried out from April until October 2021. Participant's data were collected from the medical records files, which included information about the type of diabetes, and the level of 25-hydroxyvitamin D. Each participant was provided with a questionnaire including some dibatic-related demographic variables. Moreover, patients had to complete the BCSE. Chi-square tests were used to determine the association between T1DM and cognitive impairment and vitamin d level. The current study results indicated that 63% of the participants had low levels of cognition. There was a significant association and positive correlation between T1DM and cognitive impairment (p= 0.029, r=0.209). The study also demonstrated that there is a significant association between vitamin D deficiency and low levels of cognition among patients with T1DM estimated by (p=0.000). In conclusion, T1DM significantly affects cognitive function. In addition, vitamin D deficiency might be a risk factor for cognitive impairment in T1DM. Further research on T1DM to the association between vitamin D and cognitive impairment among T1DM patients is needed. Also, it is recommended that cognitive function has to be assessed on a routine basis to prevent further behavioral complications.