

University of Mosul
College of Pharmacy



**Sleep quality, cognitive impairment, anxiety and
depression symptoms among patients
with type 2 diabetes**

Israa Majid Al-Hafidh

**M.Sc. Dissertation
in Pharmacy**

Supervised By

Assistant Professor

Dr. Harith Khalid Al-Qazaz

2023 A.D.

1444A.H.

Abstract

Diabetes is a seriously debilitating disease with deleterious complications associated with physical and psychological aspects. Sleep disorders, cognitive impairment, anxiety, and depression are common problems among patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM). This study was carried out with the aim of determine the sleep quality, cognitive state, depression, and anxiety symptoms, along with its predictors among T2DM patients.

A cross-sectional study with a convenient sampling technique was conducted to collect patients with T2DM, at Al-Wafaa center. The study was conducted from December 2021 to April 2022. A structured questionnaire was used for data collection in this study. The fasting blood sugar (FBS) , random blood sugar (RBS) and glycosylated hemoglobin A1c (HbA1c) also were obtained from patients' records.

The age range was between 35 - 82 years with an average of 55.47 ± 8.35 and the mean BMI was 29.69 ± 5.04 . The mean duration of diabetes was 10.18 ± 7.66 years and the mean FBS, RBS, and HbA1c levels were 10.63 ± 4.11 , 13.03 ± 3.94 , and 8.68 ± 1.47 respectively. About all (98.7%) of the patients were married and 54.7% of them were men. The majority of patients (58.4%) found to have a primary education level, followed by secondary education 28.2%, and only 13.4% have a university degree. About (76.8%) of patients with T2DM had poor sleep quality which includes defects in more than two components of sleep. Most of the patients (90%) had some form of cognitive impairment which ranging from mild cognitive impairment to severe deterioration in cognitive function. Finally, about three-quarters (79.2 %) of the study population also had various degrees of anxiety (mild 28.7%, moderate 32.9%, and severe 17.6%) and depression (79.5 %) (mild 35%, moderate 31.6%, moderately severe 12.6%, and severe 0.3%). Another interesting finding is that all these comorbid conditions (sleep disturbances, cognitive impairment, anxiety, and depression) were significantly correlated

with each other. HbA1c was significantly correlated with all these comorbid conditions except cognitive impairment. A significant difference was reported between these comorbid conditions and educational level, employment, and monthly income.

Sleep disorders, cognitive impairment, anxiety, and depression are common problems among patients with T2DM. Patients with impaired glucose tolerance have poorer sleep quality which is linked to depression and declined cognitive function.



جامعة الموصل
كلية الصيدلة

جودة النوم، الاعتلال الادراكي، القلق، واعراض الاكتئاب بين مرضى السكر من النوع الثاني

اسراء ماجد الحافظ

رسالة ماجستير

في الصيدلة

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

حارث خالد القزاز

الخلاصة

مرض السكر هو مرض منهك بشكل خطير مع مضاعفات ضارة مرتبطة بالجوانب الجسدية والنفسية لمرضى السكر. تعد اضطرابات النوم والضعف الإدراكي والقلق والاكتئاب من المشكلات الشائعة بين مرضى السكر من النوع الثاني. أجريت هذه الدراسة بهدف تحديد مدى انتشار ضعف النوم، والاكتئاب المعرفي، والقلق، وعوامل الخطورة بين مرضى السكر الذين يترددون على مركز الوفاء لمرض السكري واضطرابات الغدد الصماء.

أجريت هذه الدراسة المقطعية باستخدام أسلوب أخذ العينات المناسب لجميع المرضى الذين يعانون من السكر من النوع الثاني في مركز الوفاء. يقدم مركز الوفاء خدمة مرضى السكر واضطرابات الغدد الصماء، ويتراوح عدد زواره بين مئة إلى مئة وعشرون مريضاً يومياً. أجريت الدراسة في الفترة من كانون الأول ٢٠٢١ إلى نيسان ٢٠٢٢. تم استخدام استبيان منظم لجمع البيانات في هذه الدراسة.

يتراوح المدى العمري للمشاركين بين ٣٥-٨٢ سنة بمتوسط $55,47 \pm 8,35$ ومتوسط مؤشر كتلة الجسم $29,69 \pm 5,04$. كان متوسط مدة الإصابة بمرض السكري ١٠,١٨ سنة وكان متوسط مستويات سكر الدم الصائم، العشوائي والتراكمي ($10,63 \pm 4,11$ - $8,68 \pm 1,47$ - $13,03 \pm 3,94$) على التوالي. غالبية المرضى متزوجين (٩٨,٧%) و٥٤,٧% منهم رجال. وكذلك غالبيتهم (٥٨,٤%) حاصلين على شهادة تعليم ابتدائي، يليها تعليم ثانوي (٢٨,٢%)، و (١٣,٤%) فقط حاصلون على شهادة جامعية. في هذه الدراسة، كان حوالي ثلثي المرضى (٧٦,٨%) يعانون من ضعف جودة النوم والذي يتضمن اضطراباً في أكثر من عنصرين من النوم. والغالبية (٩٠%) لديهم اختلال في الوظيفة الإدراكية تتراوح من ضعف إدراكي خفيف إلى تدهور حاد في الوظيفة الإدراكية. أخيراً، كان لدى حوالي ثلثي المشاركين في الدراسة درجات مختلفة من القلق (خفيف ٢٨,٧%، متوسط ٣٢,٩، شديد ١٧,٦) والاكتئاب (خفيف ٣٥%، متوسط ٣١,٦%، متوسط إلى شديد ١٢,٦%، شديد ٠,٣%). نتيجة أخرى مثيرة للاهتمام هو أن كل هذه الاعتلالات (اضطرابات النوم، الضعف الإدراكي، القلق، والاكتئاب) كانت مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالآخر. ارتبط مستوى سكر الدم التراكمي بشكل كبير مع جميع الاعتلالات (اضطرابات النوم، القلق، والاكتئاب) باستثناء الوظيفة الإدراكية. تم تسجيل فرق بين هذه الظروف المرضية والمستوى التعليمي والتوظيف والدخل الشهري.

يرتبط مرض السكري باضطرابات في وظائف الجهاز العصبي المركزي. تعد اضطرابات النوم، والضعف الإدراكي والقلق والاكتئاب من المشكلات الشائعة بين مرضى السكر من النوع الثاني حيث يعاني المرضى الذين يعانون من ضعف في تحمل الجلوكوز من ضعف في أداء النوم المرتبط بالاكتئاب وانخفاض الأداء المعرفي.