



جامعة قاصدي مرباح ورقلة  
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية  
قسم علم النفس وعلوم التربية



مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

ميدان: علوم اجتماعية

التخصص: علم النفس العيادي

من إعداد الطالبة: لبوز حسناء

تحت عنوان

مستوى ونوعية الاضطرابات النفسعصبية بحسب مقياس  
MoCA وعلاقتها بمستويات HbA1C لدى المرضى  
المصابين بالسكري  
دراسة ميدانية ب مستشفى محمد بوضياف - ورقلة -

نوقشت يوم: 23 / 06 / 2019 من طرف اللجنة العلمية المكونة من:

رئيسا

جامعة قاصدي مرباح

الدكتور خميس محمد سليم

مقررا

جامعة قاصدي مرباح

الدكتور زعطوط رمضان

مناقشا

جامعة قاصدي مرباح

الدكتورة وازي طاوس

السنة الجامعية

2019/2018





جامعة قاصدي مرباح ورقلة  
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية  
قسم علم النفس وعلوم التربية



مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

ميدان: علوم اجتماعية

التخصص: علم النفس العيادي

من إعداد الطالبة: لبوز حسناء

تحت عنوان

مستوى ونوعية الاضطرابات النفسعصبية بحسب مقياس  
MoCA وعلاقتها بمستويات HbA1C لدى المرضى  
المصابين بالسكري  
دراسة ميدانية ب مستشفى محمد بوضياف - ورقلة -

نوقشت يوم: 23 / 06 / 2019 من طرف اللجنة العلمية المكونة من:

الدكتور خميس محمد سليم	جامعة قاصدي مرباح	رئيسا
الدكتور زعطوط رمضان	جامعة قاصدي مرباح	مقررا
الدكتورة وازي طاوس	جامعة قاصدي مرباح	مناقشا

السنة الجامعية

2019/2018

## ملخص الدراسة:

تناولت الدراسة موضوع الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري وعلاقتها بمستويات HbA1c ، حيث انطلقت من فرضية مفادها توقع وجود اضطرابات نفسعصبية لدى المرضى المصابين السكري حسب مقياس MoCA ، وتوقع اختلاف مستوى ونوعية هذه الاضطرابات باختلاف الجنس والسن ونوع السكري ومدة الإزمان باختلاف مستويات الهيموغلوبين الجليكوزيلي HbA1c ، كما نتوقع وجود علاقة ارتباطية بين الاضطرابات النفسعصبية و مستوى HbA1c.

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي وهذا من خلال الكشف عن العلاقة بين متغيرات الدراسة حيث شملت العينة 100 مريض مصاب بالسكري من المترددین على "بيت السكري" التابع لمستشفى محمد بوضياف بورقلة، وقد تمت المعاينة بطريقة قصدية. تمثلت أدوات الدراسة في: مقياس التقييم المعرفي المتبع في مونتريل (MoCA)، و اختبار الحالة العقلية المختصر MMSE كمحك صدق.

تشير نتائج الدراسة إلى وجود اضطرابات نفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري خاصة في الذاكرة واللغة والتجريد، و يوجد اختلاف في مستوى ونوعية الاضطرابات النفسعصبية باختلاف الجنس والسن ونوع السكري ومدة الإزمان ونسبة HbA1c ، و تشير النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية بين الاضطرابات النفسعصبية ومستوى HbA1c في بعد اللغة.

إن اضطراب مستويات السكر قد يؤدي إلى اضطرابات نفسية عصبية تزيد من معاناة المرضى المصابين بالسكري، وعلى الأطباء والمختصين النفسانيين أخذها بعين الاعتبار في التكفل والعلاج الطبي و النفسي.

## كلمات مفتاحية:

سكري، اضطرابات نفسعصبية، MoCA، HbA1c.

**Summary:**

This study explores neuropsychological disorders in patients with diabetes and its relation to HbA1c levels. We suppose, as hypothesis, that the level and quality of these disorders assessed with MoCA test varied according to gender, age, type of diabetes and duration of time. We expect a correlation between neural disorders and HbA1c.

The study adopted the descriptive approach by revealing the relationship between the variables of the study. The sample included 100 patients with diabetes who visited the "House of Diabetes" at Mohammed Boudiaf Hospital. We used MoCA and the MMSE..

Results indicate that there are neurological disorders in patients with diabetes, especially in memory, language and abstraction. There is a difference in the level and quality of neurological disorders according to sex, age, type of diabetes, duration of time and HbA1c. The results indicate a correlation between language disorders and HbA1c level.

Disturbance of sugar levels may lead to neuropsychological disorders that increase the suffering of patients with diabetes, physicians and psychologists must take these findings into account in the care of diabetes patients..

**Keywords:**

Diabetes, neuropsychological disorders, MoCA, HbA1c.

فهرس المحتويات	
الصفحة	المحتوى
I	ملخص الدراسة باللغة العربية
II	ملخص الدراسة بالإنجليزية
III	فهرس المحتويات
V	فهرس الجداول
الفصل الأول: تقديم الدراسة	
2	1- موضوع الدراسة
3	2- إشكالية الدراسة
5	3- فرضيات الدراسة
5	4- أهداف الدراسة
6	5- أهمية الدراسة
6	6- حدود الدراسة
7	7- التعاريف الإجرائية
الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة	
	1. مرض السكري
9	1.1 تعريف السكري
10	2.1 أنواع مرض السكري
12	3.1 أسباب مرض السكري
14	4.1 الأعراض العامة لداء السكري
15	5.1 تشخيص مرض السكري
15	6.1 علاج مرض السكري
	2. الاضطرابات النفسعصبية
17	1.2 تعريف الاضطرابات النفسعصبية
20	2.2 الاضطرابات النفسعصبية ومرض السكري
	3. مستوى ضبط سكر الدم HbA1c
21	1.3 تعريف مستوى HbA1c
22	2.3 ميكانيكية ضبط ميزان السكر في الجسم

الفصل الثالث: إجراءات الدراسة الميدانية	
	1. الدراسة الاستطلاعية
25	1.1 أهداف الدراسة الإستطلاعية
25	2.1 عينة الدراسة الاستطلاعية
26	2. أدوات الدراسة
27	1.2 التقييم المعرفي المتبع في مونتريال MOCA
29	2.2 مقياس الحالة العقلية المختصر MMSE
	3. الدراسة الأساسية
31	1.3 منهج الدراسة الأساسية
31	2.3 عينة الدراسة الأساسية
33	3.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة
الفصل الرابع: عرض وتفسير ومناقشة نتائج الدراسة	
35	1. عرض و تفسير ومناقشة نتائج الفرضية الأولى
37	2. عرض و تفسير ومناقشة نتائج الفرضية الثانية
45	3. عرض و تفسير ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة
46	4. عرض و تفسير ومناقشة نتائج الفرضية الرابعة
49	5. عرض و تفسير ومناقشة نتائج الفرضية الخامسة
51	6. التوصيات والإقتراحات
53	قائمة المراجع
56	قائمة الملاحق

## فهرس الجداول

الصفحة	الجدول
25	01- الخصائص الديمغرافية للعينة الاستطلاعية
26	02- الخصائص الاجتماعية للعينة الاستطلاعية
26	03- خصائص المرض للعينة الاستطلاعية
32	04- الخصائص الديمغرافية للعينة الأساسية
32	05- الخصائص الاجتماعية للعينة الأساسية
33	06- تقسيم العينة حسب خصائص المرض
35	07- الأداء النفسي العصبي لدى المرضى المصابين بالسكري حسب Moca
36	08- نوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري حسب أبعاد مقياس Moca
37	09- مستوى الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى الذكور والإناث المصابين بالسكري حسب Moca
38	10- نوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى الذكور المصابين بالسكري حسب أبعاد مقياس Moca
38	11- نوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى الإناث المصابين بالسكري حسب أبعاد مقياس Moca
39	12- مستوى الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى صغار وكبار السن المصابين بالسكري حسب Moca
39	13- نوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى صغار السن المصابين بالسكري حسب أبعاد مقياس Moca
40	14- نوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى كبار السن المصابين بالسكري حسب أبعاد مقياس Moca
40	15- مستوى الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري نوع 1 ونوع 2 حسب Moca
41	16- نوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري نوع 1 حسب أبعاد مقياس Moca
42	17- نوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري نوع 2 حسب أبعاد مقياس Moca



	مقياس Moca
42	18- مستوى الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري ذوي الإزمان المنخفض وذوي الإزمان المرتفع حسب Moca
43	19- نوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري منخفضي الإزمان حسب أبعاد مقياس Moca
44	20- نوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري مرتفعي الإزمان حسب أبعاد مقياس Moca
45	21- تمثيل العينة حسب مستويات HbA1c
46	22- مستويات HbA1c باختلاف الجنس والسن ونوع السكري والمستوى التعليمي والمستوى الإقتصادي ومدة الإزمان
47	23- مستوى الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري ذوي HbA1c المنخفض وذوي HbA1c المرتفع حسب Moca
48	24- نوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري منخفضي HbA1c حسب أبعاد مقياس Moca
48	25- نوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري مرتفعي HbA1c حسب أبعاد مقياس Moca
49	26- علاقة مستوى الأداء المعرفي ب مستوى HbA1c
50	27- علاقة مستوى HbA1c بأبعاد مقياس Moca

## الفصل الأول: تقديم الدراسة:

1. موضوع الدراسة
2. إشكالية الدراسة
3. فرضيات الدراسة
4. أهداف الدراسة
5. أهمية الدراسة
6. حدود الدراسة

## 1. موضوع الدراسة:

تعتبر الأمراض المزمنة من أكثر الأمراض التي تميز الوقت الراهن، نظرا لما يتعرض له الفرد من توترات نفسية وضغوطات يومية ألحقت به الضرر، في كل النواحي المهمة في حياته منها الجسمية والنفسية وحتى الاجتماعية والعلائقية. (عبد المعطي، 2003)

ومرض السكري هو أحد تلك الأمراض المزمنة، إذ يعرف على أنه اختلال في عملية أيض السكر الذي يؤدي إلى ارتفاع مستواه في الدم بصورة غير طبيعية لأسباب مختلفة قد تكون نفسية أو عوامل وراثية، والتي قد يترتب عليها مضاعفات في أعضاء مختلفة من الجسم مثل: ضعف البصر، الفشل الكلوي، اضطراب تروية وتعصيب الأطراف التي تصل حد بترها.

فمرض السكري قد يظهر في مرحلة من مراحل العمر، مما قد يعيق المريض على تنظيم حياته بشكل فعال، فبمجرد علم المريض بأنه مصاب بأحد الأمراض المزمنة كمرض السكري يجعله يعيش حياة مضطربة وقلقة التي قد تنتج عن الخطر الذي يتعرض له في أي لحظة أو من حين إلى آخر في حالة ارتفاع نسبة السكر في الدم، كما أن عدم تقبل الإصابة بهذا المرض الخطير يسبب له ضغوط واضطرابات نفسية مختلفة. (المرزوقي، 2008)

كثيرون هم المصابون بمرض السكري و كثيرة حاجتهم إلى معرفة الكثير عن مرضهم الطويل (المزمن) لكي يتمكنوا من معاشته و التكيف معه في كل نواحي الحياة المختلفة، فمع الأسف أن كثيرا من المضاعفات الخطيرة كظهور أمراض عضوية و اضطرابات نفسية أو خلل في الوظائف المعرفية كان من الممكن تجنبها بشيء من الدراية و المعرفة لذلك ينبغي على كل من يعاني من مرض السكري أن يكون له دور فعال في السيطرة على مرضه و التكيف معه إلى جانب دور الطبيب و إلا فانه سيكون في حاجة ماسة إلى وجود الطبيب بصفة دائمة إلى جواره، حيث أن أشياء كثيرة كتتنوع الطعام و الإجهاد و حتى نزلة البرد الخفيفة يمكن أن تسيء إلى حالته الصحية وظهر اختلالات تمس الوظائف المعرفية ومشاكل نفسية متنوعة.

## 2. إشكالية الدراسة:

الأمراض المزمنة هي مشكلة عالمية، وشهدت أرقامها -منذ العقود الأخيرة من القرن العشرين- ارتفاعا ملحوظا. أما في البلاد العربية فقد أدت التغيرات في أنماط السلوك الغذائي والنشاط الجسمي إلى حدوث تطورات

في معدلاتها وارتفاعها. وتشكل الأمراض المزمنة في العالم العربي تحدياً لصناع القرار وواضعي الإستراتيجيات الصحية والطبية.

تتسبب الأمراض المزمنة سنوياً في قرابة 36 مليون وفاة عالمياً، وتحدث 80% من الوفيات في البلدان الفقيرة والنامية. وتسعة ملايين من وفيات الأمراض المزمنة هم أشخاص أعمارهم تحت سن الـ 60 عاماً، و90% منهم في الدول الفقيرة والنامية. وتتوزع وفيات الأمراض المزمنة على مجموعاتها المختلفة كالتالي:

- أمراض القلب مسؤولة عن 17.3 مليون وفاة.
- السرطانات 7.6 ملايين.
- أمراض الجهاز التنفسي 4.2 ملايين.
- داء السكري 1.3 مليون. (Who 2018)

ارتفع عدد الأشخاص المصابين بالسكري من 108 ملايين شخص في عام 1980 إلى 422 مليون شخص في عام 2014. ارتفع معدل انتشار السكري على الصعيد العالمي لدى البالغين الذين تزيد أعمارهم على 18 سنة من 4.7% في عام 1980 إلى 8.5% في عام 2014. سجل معدل انتشار السكري ارتفاعاً أسرع في البلدان ذات الدخل المتوسط والمنخفض.

السكري هو سبب رئيسي للعمى والفشل الكلوي والنوبات القلبية والسكتات الدماغية وبترا الأطراف السفلى. يحدث حوالي نصف مجموع حالات الوفاة الناجمة عن ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم قبل بلوغ 70 سنة من العمر. وتتوقع منظمة الصحة العالمية بأن داء السكري سيصبح سابع عامل مسبب للوفاة في عام 2030. ويُعد إتباع نظام غذائي صحي، وممارسة النشاط البدني بانتظام، والحفاظ على الوزن الطبيعي للجسم، وتجنّب تعاطي التبغ، من الأمور التي يمكن أن تمنع الإصابة بالسكري من النمط 2 أو تأخر ظهوره.

وفي عام 2014 كان 8.5% من البالغين الذين تبلغ أعمارهم 18 عاماً أو أكثر مصابين بداء السكري. وفي عام 2012 كان داء السكري سبباً مباشراً في 1.5 مليون حالة وفاة، وكان ارتفاع كلوكوز الدم قد سبب بوفاة 2.2 مليون أشخاص آخرين.

اهتمت اغلب الدراسات الطبية التي تتناول مرض السكري بالمضاعفات التي تنشأ من جرائه على الصعيد الجسدي من ضعف النظر، قصور الكلوي، وغيرها من الاضطرابات التي تمس باقي أعضاء الجسم، وبالمقابل تهتم الدراسات النفسية لهذه الفئة من المرضى بالاضطرابات النفسية التي يمكن أن يجربها هذا المرض المزمن

مثل الاكتئاب، القلق. كما تهتم أيضا بالخصائص النفسية لهذه العينة، بينما يهتم علم النفس الصحي بالخصائص السلوكية ذات العلاقة بإدارة هذا المرض كضبط مستوى سكر الدم الذي يقدر في الأشهر الثلاثة السابقة بنسبة HbA1C، لكن اهتمام علم النفس العصبي بهذه العينة يعد حديثا، فبينما نعلم أن مرضى السكري هم عرضة لخطر السكتة الدماغية وبالمقابل عن تأثير مرضى السكري الذي قد يجعله عرضة لمرض الزهايمر، إذ تشير بعض الدراسات إلى أثر ارتفاع السكر في الدم على مناطق معينة مثل "حصان البحر" وهي منطقة مرتبطة بالتعلم والذاكرة إذ يترسب البروتين على جدران الأوعية الدموية في الدماغ خصوصا في المنطقتين المذكورتين، وكما تشير دراسات أخرى أن النشاط البدني والنشاط الذهني المعرفي مثل الكلمات المتقاطعة تساعد على انخفاض خطر الإصابة بالزهايمر.

ولأن علاج مرض السكري لا يتوقف فقط على أخذ الأدوية بل يتعداه إلى تبني أسلوب حياة يومي يهدف إلى التحكم في مستوى السكر في الدم، وهذا من شأنه أن يؤخر من المضاعفات التي قد تمس أعضاء الجسم الأخرى، والتي تكون سريعة الظهور في حال تدهور أو عدم ضبط لمستوى سكر الدم الذي يعد المشكل الأساسي الذي يواجهه العاملون على رعاية مرضى السكري، كذلك يؤدي إلى فشل العلاج وارتفاع نسبة الوفيات.

لكن مدى الإلتزام الصحي من طرف المريض بما يلائم مرضه يكون نتيجة تفاعل العديد من العوامل النفسية والمعرفية فقد يكون بسبب عدم كفاءة الفرد أو جهله بما يتطلبه الإلتزام الأمثل لإدارة مرضه، أو قد تكون بسبب عوائق جسدية، مثل: ضعف البصر. ( Clark, 2004 )

لكن ارتفاع نسبة السكر وعدم انتظامها الذي أصبح من الممكن التأكد منه عن طريق مؤشر الهيموغلوبين الجليكوزيلي HbA1C، قد يؤدي إلى اضطراب الوظائف النفسية العصبية مثل الوظائف التنفيذية، والانتباه، والأداء اللغوي، الذاكرة مما يعقد التكفل الطبي والنفسي بهؤلاء المرضى.

ومن خلال هذه الدراسة سنقوم بالتركيز على العلاقة بين ضبط مستوى سكر الدم وظهور الاضطرابات النفسعصبية عند مرضى السكري والمشاكل النفسية والمعرفية الناجمة عن عدم ضبط مستوى سكر الدم.

وانطلاقا من هذه الدراسة سنحاول استكشاف الاضطرابات النفسعصبية عند المرضى المصابين بالسكري وعلاقتها بضبط مستوى سكر الدم HbA1C.

وعليه طرحنا في دراستنا التساؤلات التالية:

1- هل توجد اضطرابات نفسعصبية لدى مرضى السكري حسب مقياس Moca؟

- 2- هل يوجد اختلاف في مستوى و نوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى مرضى السكري باختلاف الجنس والسن ونوع السكري ومدة الازمان ونسبة HbA1c؟
- 3- هل يوجد ارتفاع في نسبة HbA1c فوق الحد الطبيعي لدى مرضى السكري؟
- 4- هل يوجد اختلاف في نسبة HbA1c لدى مرضى السكري باختلاف الجنس والسن ونوع السكري ومدة الازمان والمستوى التعليمي والمستوى الاقتصادي؟
- 5- هل توجد علاقة ارتباطية بين الاضطرابات النفسعصبية و مستوى HbA1c؟

### 3. فرضيات الدراسة:

- 1- نتوقع وجود اضطرابات نفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري حسب مقياس Moca.
- 2- نتوقع وجود اختلاف في مستوى ونوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري باختلاف الجنس والسن ونوع السكري ومدة الازمان ونسبة HbA1c .
- 3- نتوقع وجود ارتفاع في نسبة HbA1c فوق الحد الطبيعي لدى المرضى المصابين بالسكري.
- 4- نتوقع وجود اختلاف في نسبة HbA1c لدى مرضى السكري باختلاف الجنس، والسن، ونوع السكري، ومدة الإزمان، والمستوى التعليمي، والمستوى الاقتصادي.
- 5- نتوقع وجود علاقة ارتباطية بين الاضطرابات النفسعصبية و مستوى HbA1c لدى المرضى المصابين بالسكري.

### 6- أهداف الدراسة:

- في أي بحث علمي ينطلق الباحث من أهداف يطمح إلى تحقيقها من خلال الدراسة التي يقوم بها، وبناء على هذا يمكنني أن أخص أهداف دراستي فيما يلي:
- 1- معرفة الاضطرابات النفسعصبية التي يمكن أن يعاني منها المريض المصاب بالسكري.
  - 2- معرفة مدى اختلاف مستوى ونوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري باختلاف الجنس والسن ونوع السكري ومدة الازمان ونسبة HbA1c.
  - 3- معرفة مدى ارتفاع في نسبة HbA1c فوق الحد الطبيعي لدى المرضى المصابين بالسكري.
  - 4- التعرف على مدى اختلاف نسبة HbA1c لدى مرضى السكري باختلاف الجنس والسن ونوع السكري ومدة الإزمان والمستوى التعليمي والمستوى الاقتصادي.

5- الكشف عن العلاقة الإرتباطية بين الاضطرابات النفسعصبية و مستوى HbA1C لدى المرضى المصابين بالسكري.

### 7- أهمية الدراسة:

يعتبر مرض السكري من أمراض العصر أو الأمراض المزمنة وبالتالي يؤثر على المريض بالسكري من عدة جوانب منها الجسمية والنفسية والاجتماعية والوظائف المعرفية وهذه الدراسة تولي أهمية لهذه الفئة منها:

- لفت الإنتباه للأخصائيين النفسيين لما يعانيه المرضى المصابين بالسكري من اضطرابات نفسية عصبية.

- لفت انتباه الأخصائيين النفسيين إلى أهمية التقييم النفسي العصبي واستعمال مقاييس عالمية ثابتة وصادقة مثل مقياس Moca.

- توعية المرضى المصابين بالسكري بمرضهم وما يحدثه من خلل في الوظائف المعرفية.

- المساعدة في وضع برنامج نفسي إرشادي يساعد المرضى على التكيف مع مرضهم والالتزام بعلاجهم.

### 8- حدود الدراسة:

#### 1. الحدود الزمنية:

امتدت الدراسة في الفترة من 2019/02/27 إلى 2019/ 04/ 17 وهذا بعد الحصول على الترخيص الذي يسمح لي بتطبيق أدوات الدراسة.

#### 2. الحدود المكانية:

أجريت الدراسة في "بيت السكري" التابع لمستشفى محمد بوضياف ب ورقلة .

#### 3. الحدود البشرية:

شملت الدراسة على عينة قوامها (100) مريض مصاب بالسكري من كلا الجنسين.

**9- التعاريف الإجرائية:****1. الاضطرابات النفسعصبية:**

وهي الاضطرابات التي تمس الوظائف المعرفية والعصبية والتي تشمل الذاكرة، الإنتباه، اللغة، الوظائف

التنفيذية.... كما يقيسها مقياس Moca المطبق في دراستنا

**2. مستوى سكر الدم HbA1C:**

هو مؤشر الهيموجلوبين الغليكوزيلاتي الذي يحصل عليه المريض المصاب بالسكري عن طريق تحاليل

الدم الذي يطلبها منه الطبيب في المدة ما بين شهرين إلى 3 أشهر والذي يدل على الإلتزام بالمتابعة الطبية اللازمة والحمية المناسبة.

**3. المريض المصاب بالسكري:**

هو المريض الذي يعاني من إختلال في نسبة السكر في الدم إما أن يرتفع مستوى السكر أو ينخفض

بصورة غير طبيعية لأسباب مختلفة قد تكون نفسية أو معرفية ويتابعون في عيادة بيت السكري المتواجدة في العيادة المتعددة الخدمات ب المخادمة وتتم المتابعة على أساس الملف الطبي.



## الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة:

1. مريض السكري

2. الاضطرابات النفسعصبية

3. مستوى HbA1C

## تمهيد:

ويتضمن هذا الفصل التعريف بمرض السكري وأنواعه وأهم مضاعفاته وكيفية التعامل مع هذا المرض، وبالإضافة إلى تعريف الوظائف النفسعصبية كالإدراك والانتباه والذاكرة و اللغة ثم التطرق إلى مستويات الاضطرابات النفسعصبية وعلاقتها بمرض السكري، ثم يليه التعرف على مستوى HbA1C كأهم المتغيرات السلوكية التي يقوم بها المريض بالسكري.

## I- مرض السكري:

## 1. تعريف مرض السكري:

مرض السكري (Diabetes) من أمراض جهاز الغدد الصماء المزمنة، ويحدث بسبب عجز الجسم عن إفراز الأنسولين (Insulin)، أو عن استخدامه بالشكل المناسب. ويحتل هذا المرض المرتبة الثالثة بين الأمراض المزمنة في الولايات المتحدة، وأحد الأمراض الرئيسية المسببة للموت. (تايلور، 2008)

أي هو متلازمة ارتفاع سكر الدم تحدث بسبب نقص كلي أو نسبي لهرمون الأنسولين وأعراضه ترجع إلى تغييرات في إستقلاب الجلوكوز والدهون والبروتينات، وهذه التغييرات قد تؤدي إلى مضاعفات كلوية أو شبكية أو شريانية أو عصبية.

## 2. أنواع مرض السكري:

داء السكري هو في الواقع مجموعة من الاضطرابات، جميعها ناتجة من اختلال في استقلاب الجلوكوز. وهناك أربعة أنواع لداء السكري: النوع المعالج بالأنسولين، والنوع الذي لا يعتمد على الأنسولين في علاجه، وداء السكر الثانوي، وسكر الحمل.

## 1.2 النوع الأول:

ويسمى بداء السكري النوع (1) وقديما كان يسمى هذا النوع بالسكر المعتمد على الأنسولين (IDDM)، ويقصد به مرضى السكر الذين يعتمدون على الأنسولين في علاجهم. وكان هذا النوع يسمى كذلك "بسكر الصغار"، لأنه عادة ما تظهر أعراضه في سن الخامسة عشر، لأن النوع الأول من السكر 2 يصيب الشباب

والمسنين على حد سواء. وهذا النوع في الغالب يصيب الأطفال والبالغين أقل من ثلاثين عاما وذروة بدء النمط الأول بين عمر 11 و 13 سنة ، لكنه قد يبدأ في أي فئة عمرية بما فيها الشيخوخة. (حميد،2008)

وأغلب المرضى المصابين بالنوع الأول من السكر عادة هم أصحاء وأوزانهم إعتيادية عند حدوث المرض. ويتميز بانعدام أو نقص الأنسولين الشديد بسبب تلف معظم خلايا بيتا في البنكرياس، مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى السكر في الدم و هذا النوع لا يستجيب للعلاج بالأقراص الخافضة للسكر ولا ينفعه سوى حقن الأنسولين.

كما أن أعراض المرض قد تحدث فجأة مع حدوث عطش وتبول كثير و انفتاح للشهية وفقدان للوزن، يتم في خلال أيام عديدة وتزيد معه احتمال حدوث المضاعفات كحموضة الدم الكيتونية، و الغيبوبة السكرية.

(المرجع نفسه،2008)

## 2.2 النوع الثاني:

ويسمى بداء السكري رقم (2) وقديما كان يسمى بالسكر الذي لا يعتمد على الأنسولين (NIDDM)، ويقصد به مرضى السكر الذين لا يعتمدون على الأنسولين في علاجهم. وكان يسمى كذلك "سكر الكبار"، لأنه عادة ما يبدأ بعد سن الأربعين. وأعراض هذا المرض تظهر بشكل تدريجي و إحتتمالات حدوث الغيبوبة السكرية والمضاعفات أقل من النوع الأول. وغالبا ما يتم اكتشاف هذا النوع من السكر عن طريق الصدفة عند إجراء التحاليل الطبية الروتينية. وفي هذا النوع يفرز البنكرياس كمية من الأنسولين، ولكنها قد تكون غير كافية أو أن هناك مقاومة من الأنسجة والخلايا بالجسم تعوق وظيفة الأنسولين، بسبب نقص مستقبلات الأنسولين أو لوجود أجسام مضادة لهذه المستقبلات تمنع الأنسولين وتنافسها على الوصول إليها، مما يؤدي إلى إرتفاع مستوى السكر في الدم. (المرجع نفسه،2008)

وقد يكون الشخص مصابا بالسكري من النوع الثاني لعدة سنوات قبل التشخيص دون ملاحظة ذلك من قبل المريض بسبب أن الأعراض عادة تكون خفيفة في البداية. ولكن المضاعفات الخطيرة يمكن أن تحدث بسبب عدم ملاحظة الإصابة بهذا النوع من السكر بعد عدة سنوات، والتي تشمل الفشل الكلوي، وأمراض الأوعية الدموية (بما فيها أمراض الأوعية التاجية). وهذا النوع يمثل الأغلبية (90%) من مرضى السكر وهو بعكس النوع

الأول ليس له علاقة بالجهاز المناعي للجسم وقد لا يعتمد على الأنسولين. والمريض المصاب بهذا النوع من السكر يستجيب في الغالب للأقراص الخافضة للسكر.

### 3.2 النوع الثالث: داء السكري الثانوي

ويحدث نتيجة لوجود علة مرضية تؤثر على الخلايا المفرزة للأنسولين في البنكرياس وأهم هذه العلة:

- ❖ الإلتهاب المزمن للبنكرياس.
- ❖ أورام الغدة فوق الكلوية.
- ❖ استئصال البنكرياس في حالة ظهور أورام سرطانية مثلا.
- ❖ بعض أمراض الغدد الصماء: كمرض العملاقة بسبب زيادة إنتاج هرمون النمو، وفرط إفراز الغدة الدرقية، كما يحدث في حالات التسمم الدرقي، ومتلازمة كوشينغ والتي تؤدي إلى زيادة معدلات الكورتيزون.
- ❖ نتيجة أخذ بعض الأدوية، مثل: هرمون الغدة الدرقية، والكورتيزون.

### 4.2 النوع الرابع: سكر الحمل

قبل إكتشاف الأنسولين وعلاجه بنجاح في مرض السكر كانت المرأة المصابة بالسكر تعاني من تأثير المرض على وظيفة المبيض وخصوبته وتكرار حدوث الإجهاض. وحتى لو استمر الحمل كان يصاحب هذا بعض المضاعفات والمخاطر على المرأة الحامل مثل: (المرجع نفسه، 2008)

- ❖ زيادة مستوى السكر بالدم بشكل ملحوظ، وخاصة في الأشهر الأخيرة من الحمل.
- ❖ زيادة احتمال الإصابة بتسمم الحمل.
- ❖ زيادة احتمال الإصابة بالتهابات المسالك البولية.
- ❖ زيادة فرص حدوث مضاعفات في العين.

وهناك نوعان من السكر أثناء الحمل:

#### 1.4.2 - سكر الحمل:

وهو من أنواع داء السكري الأقل انتشارا، ويظهر أثناء الحمل فقط في النساء اللواتي لم يصبن بداء السكري في السابق. وغالبا يعود سكر الجلوكوز في الدم إلى معدلاته الطبيعية بعد الولادة ليعاود الظهور في الحمل التالي

وهكذا. وتشير الدراسات إلى أن حوالي ثلث إلى نصف النساء المصابات بسكر الحمل قد يصبن بالنوع الثاني من السكر في غضون عشر سنوات. (المرجع نفسه، 2008)

### 2.4.2 - داء السكري مع الحمل:

ويقصد به حدوث الحمل لمريضة مصابة بالسكر أو عندما تكتشف الإصابة بالسكر أثناء الحمل ولا تنتهي بنهايته. ويتركز الهدف الأول لعلاج سكر الحمل أو داء السكري على الحفاظ على مستوى ثابت وطبيعي للسكر في الدم طوال فترة الحمل.

ويجب ملاحظة أن الأنسولين هو العقار الوحيد الواجب استخدامه لضبط مستوى السكر عند المرأة الحامل سواء كانت مصابة بالنوع الأول أو النوع الثاني مع تجنب الأقراص الخافضة للسكر للأسباب التالية:

- الأنسولين هرمون طبيعي لا يسبب أي تشوهات خلقية للجنين.
- الأقراص تسبب زيادة في إفراز هرمون الأنسولين من بنكرياس الجنين، وهذا يؤدي إلى تقليل مستوى السكر بدم الجنين وخاصة بعد الولادة مباشرة، مما قد يعرض الجنين إلى غيبوبة نقص السكر والموت.
- الأقراص الخافضة للسكر لا تستطيع تخفيض سكر الحمل.

### 3. أسباب مرض السكر:

لم يكن يعرف السبب الحقيقي للإصابة بداء السكري وخاصة النوع الثاني، إلا أن هناك عدة إستنتاجات من قبل بعض العلماء أمثال أوسكار مينوسكي الذي يعتبر أول من ربط بين مرض السكري وغدة البنكرياس التي كانت قد أزيلت من جسم الكلب أثناء الجراحة. وهناك بعض الفرضيات والبراهين الحديثة مفادها أن جهاز المناعة في الجسم هو المسؤول عن تدمير خلايا بيتا ( $\beta$ ) والمسؤول عن مرض السكري من النوع الأول. (المرزوقي، 2008)

ولكن المعروف أن بعض الأشخاص مهيوون أكثر من غيرهم للإصابة بالمرض الذي يزداد حدوثه بين الأشخاص الذين لديهم تاريخ عائلي تكثر فيه الإصابة بالمرض، كما أنه كثير الحدوث بين الأشخاص الذين تتجاوز أعمارهم الثلاثين سنة وبين الأفراد البدينين وبين النساء. ومن أسباب الإصابة بمرض السكري:

### 1.3 الوراثة:

لا يمكن اعتبار مرض السكري مرضاً وراثياً بحتاً، بمعنى أن الآباء المرضى بالسكري قد لا يكون أبناؤهم مصابين بهذا المرض، ولكن نسبة إصابتهم بالسكري تكون أكثر من غيرهم، وهذه الحقيقة تم إثباتها من قبل الإحصاءات العلمية التي أجريت على مرضى السكري. والمقصود بالوراثة، الوراثة العائلية (الأب، الأم).

### 2.3 البدانة:

إن البدانة ليست كافية للتسبب بالسكري، بمعنى أنه ليس كل بدين مصاب بالسكري، ولكن أثبتت الدراسات العلمية أن البدانة من عوامل الخطورة للإصابة بالسكري وإن نسبة هذا المرض تزداد عند البنين، كما بينت الإحصائيات التي نشرت في مجلة السكري. (المرزوقي، 2008)

### 3.3 بعض الأدوية:

كالأقراص المانعة للحمل، والأدوية الكظرية (الكورتيزون)، وصادات بيتا التي تستخدم في معالجة أمراض القلب والضغط، وغيرها من الأدوية التي قد تساهم في رفع مستوى السكر في الدم.

### 4.3 الإنفعالات النفسية الشديدة:

الخوف الشديد والحزن الشديد، والقلق المستمر، أو الخسارة المادية الكبيرة والمفاجئة كلها أسباب قد تساهم في الإصابة بالسكري، وهنا تجدر الإشارة إلى أن هذه الحالات النفسية الشديدة ليست المسببة بشكل مباشر لهذا المرض، ولكنها إذا تعرض لها شخص لديه استعداد للسكري، أو مصاب بالسكري بشكل بسيط فإنها تزيد من خطورة الإصابة وتساهم في رفع نسبة السكر في الدم.

وفيما يخص العوامل النفسية التي تسهم في ارتفاع مستوى السكر في الدم، فقد أظهرت بعض البحوث أن هناك علاقة بين الضغوط النفسية ومرض السكري، حيث أظهرت الدراسات أن احتمالات الإصابة بارتفاع نسبة السكر تزيد مع تزايد الضغوط النفسية التي يتعرض لها الفرد.

وفيما يخص نمط الحياة فقد أظهرت بعض الدراسات، كدراسة المكاوي وعبد الرحمن (1999) أن مرض السكري يكون أكثر إنتشاراً في مجتمعات معينة، كما أظهرت تلك الدراسات أن السكان في المدينة والأماكن الحضرية تزيد من احتمالات الإصابة بمرض السكري من النوع الثاني. (المرجع نفسه، 2008)

### 6.3 الأمراض:

خاصة الأمراض المعدية كمرض البنكرياس الكحولي، أو التشمع الكبدي، أو الحمى القرمزية التي قد تتسبب في إرتفاع مستوى السكر في الدم، وسبب الإرتفاع في هذه الحالة ليس المرض المعدي وإنما الحمى التي ترافق هذا المرض، وقد يختفي السكري بزوال الحمى ويشفى المريض.

### 6.3 الإختلال في عدد من الغدد الصم:

وبالأخص أمراض الغدة الكظرية والنخامية.

#### 4- الأعراض العامة لداء السكري:

- 1- شدة العطش والإكثار من شرب المياه وخاصة المتلجة.
- 2- زيادة عدد مرات وكمية التبول.
- 3- إزدياد الشهية لتناول الطعام، وخاصة الحلويات والسكريات.
- 4- جفاف الحلق واللسان. (حميد، 2008)
- 5- عدم وضوح الرؤية والدوخة (الدوار) أو الصداع وعدم التركيز.
- 6- قد تكون الغيبوبة السكرية الكيتونية هي أول مؤشر لوجود داء السكري، وخاصة في صغار السن المصابين بالنوع الأول من السكر.
- 7- زيادة قابلية الإصابة بالالتهابات الميكروبية.
- 8- الحكمة وخاصة في منطقة الأعضاء التناسلية.
- 9- التأخر في إلتئام الجروح والرضوض عند حدوثها (تقرحات الدم).
- 10- الضعف الجنسي ويكون واضحا عند الذكور.
- 11- عدم إنتظام التبرز.
- 12- القلق والإضطراب النفسي وعدم الرغبة في العمل...والأرق.

## 5- تشخيص مرض السكر :

يتم تشخيص مرض السكر عموماً بوجود أحد العوامل التالية :

1- وجود أعراض مرض السكر مع ارتفاع مستوى السكر في الدم في أي وقت أكثر أو يعادل 200 ملغ /100 ملل من الدم.

2- مستوى السكر صائماً (8 ساعات على الأقل بدون طعام) أكثر أو يعادل 126 ملغ في 100 ملل من الدم

3- مستوى السكر في الدم بعد ساعتين من فحص اختبار تحمل الجلوكوز أكثر أو يعادل 200 ملغ في 100 ملل من الدم .

4- يعتبر الشخص المصاب بالنوع الأول من السكري إذا كان:

أ- لا يوجد لديه أنسولين (اختفاء كامل للأنسولين)

ب- لا يوجد لديه تحطيم ذاتي (أضداد ذاتية في الدم) لخلايا بيتا في البنكرياس و غير خاصة بجزء معين منها و تكون خاصة و محدد بجزء معين من خلايا بيتا .

ج- يحتاج للأنسولين للعيش في البداية تحليل سلسلة سي CPEPTDE تكون غير موجودة في الدم .

د- يعتبر الشخص مصاباً بالنوع الثاني إذا كان :

- لديه مقاومة للأنسولين و نقص نسبي في الأنسولين و ليس اختفاء كاملاً من الجسم . (المرجع نفسه، 2008)

- لا يحتاج للأنسولين للعيش في البداية على الأقل .

- لا يوجد لديه تحطيم ذاتي لخلايا بيتا في البنكرياس أو سبب آخر للمرض كخلل وراثي أو أمراض البنكرياس.

## 6- علاج مرض السكري :

يمكن التحكم في سكر الجلوكوز في الدم بدون استخدام أي دواء مثل:

- تنظيم الغذاء كما ونوعاً.
- مزاولة الرياضة بشكل مستمر.
- زراعة البنكرياس.
- زراعة خلايا بيتا المفترزة للأنسولين.



وهناك طرق أخرى لعلاج مرض السكر باستخدام الأدوية مثل:

- حقن الأنسولين.
- الأقراص الخافضة للسكر.

### 1- تنظيم غذاء مريض السكر:

تشير الاحصاءات أن ما يقارب من 50 من المرضى المصابين بالنوع الثاني من السكر يمكنهم ضبط مستوى السكر في الدم عن طريق تنظيم الغذاء فقط ، وفي الحقيقة لا يوجد مرض من الأمراض يعتمد في علاجه على تنظيم الغذاء، مثل: مرض السكر، وفي نفس الوقت فإنه لا يمكن ضبط مستوى السكر في الدم بدون تنظيم الغذاء. (الحميد،2008)

### 2- ممارسة الرياضة:

للرياضة دور مهم في علاج مرض السكر حيث تؤدي إلى:

- حرق كمية كبيرة من سكر الجلوكوز للحصول على الطاقة اللازمة لنشاط وحركة العضلات أثناء الرياضة، وبالتالي تؤدي إلى التقليل من مستوى السكر في الدم.
- انقاص الوزن وتقليل الدهون الضارة، وهذا سوف يقلل من فرص حدوث تصلب الشرايين شائعة الحدوث في المرضى المصابين بالسكري.
- زيادة تدفق الدم في شرايين الساقين والقدمين، مما يقلل من امكانية حدوث مضاعفات مرض السكر في القدمين.

### 3- زراعة البنكرياس:

كثير من المرضى المصابين بالنوع الأول من السكر يتم التحكم بمستوى السكر لديهم عن طريق الرياضة والتغذية وإعطاء حقن الأنسولين، ولكن بعض المرضى يجدون صعوبة في ضبط مستوى السكر لديهم باستخدام تلك الطرق، وينتج عن ذلك مضاعفات خطيرة على المدى القصير والبعيد. وقد تكون زراعة البنكرياس البديل الناجح للمرضى المصابين بالنوع الأول المتقدم من السكر الذين لا يستجيبون بصورة جيدة للعلاج بالأنسولين والذين تظهر عليهم مضاعفات خطيرة بسبب المرض. وتهدف عملية زراعة البنكرياس إلى تحسين النوع الأول من مرض السكر وعدم الاعتماد على الأنسولين.

#### 4- زراعة خلايا بيتا من البنكرياس:

وهذه الطريقة تعتبر بديل جديد لزراعة البنكرياس لتلافي معوقات التبرع بكامل البنكرياس. وهذا النوع من الزراعة لا يزال تحت التجربة وليست بنفس فاعلية زراعة البنكرياس، على الأقل في الوقت الحاضر. وتهدف هذه العملية إلى اعطاء مريض السكر خلايا جديدة قادرة على إنتاج الأنسولين. ويتم ذلك عن طريق استخلاص تلك الخلايا من بنكرياس شخص متطوع بدلا من زراعة كامل العضو. (المرجع نفسه، 2008)

#### 5- الأقرص الخافضة للسكر:

توصف الأدوية الخافضة للسكر التي تعطى عن طريق الفم للمرضى المصابين بالنوع الثاني من السكر عندما تفشل الحمية الغذائية والرياضية في خفض مستوى السكر في الدم لديهم بشكل جيد. وهذه الأدوية لا تستخدم في علاج المرضى المصابين بالنوع الأول من السكر، لأن آلية عمل هذه الأدوية تعتمد أساسا على إفراز الأنسولين من البنكرياس. وهذا الهرمون كما أسلفنا غير موجود أصلا عند هؤلاء المرضى.

## II- الاضطرابات النفسعصبية:

### 1. تعريف الاضطرابات النفسعصبية:

وهي التي تعرف بمجموعة من الاضطرابات التي تمس الوظائف المعرفية منها: الذاكرة و اللغة و الإنتباه و التركيز و الوظائف التنفيذية و التجريد، سنتطرق لها بالتفصيل فيما يلي:

#### 1.1 اضطراب الذاكرة:

ينتج تأكسد الدم في الدماغ عن نقص ورود الأكسجين إلى أنسجة المخ بسبب نقص كمية الأكسجين التي يحملها الدم. وهناك الكثير من الأمراض المزمنة منها مرض السكري التي تحدث تأكسدا مزمنًا وخلافاً في عملية الأيض في القشرة المخية، مما يحدث اضطراباً في الوظائف المعرفية وخاصة الذاكرة. تختلف المظاهر الإكلينيكية لتأكسد الدم باختلاف استمرارية الحالة وشدة الاضطراب. فتأكد الدم الحاد والمفاجئ يسبب التشوش والذهول واضطراب التوجه وفقدان الذاكرة خاصة في الحالات الشديدة والحادة، والتي تستمر بعد العلاج. وفي بعض الحالات التي يكون فيها تأكسد الدم لمدة كافية يحدث أذى وعطب في المخ، إضافة إلى الخبل. إن تأكسد الدم المزمن ينتج تغيرات بطيئة في الوظائف المعرفية وفي الشخصية. كما أن ضعف تذكر الأحداث الأخيرة أكثر

حدوثاً من اضطراب العمليات المعرفية الأخرى، أما تغيرات الشخصية فتظهر عادة على شكل تهيج، وفقدان الإهتمام بالأنشطة الاجتماعية المعتادة والعمل. (عبدالله، 2003)

## 2.1 اضطراب الإنتباه:

من بين الظواهر النفسية يحتل الإنتباه مكاناً خاصاً: فهو ليس عملية نفسية مستقلة و لا ينتمي إلى خصائص الشخصية. وفي الوقت نفسه يندرج الإنتباه دوماً في النشاط العملي وفي العمليات المعرفية ويعبر بواسطته عن اهتمام وتوجه الشخصية. ويبرز الإنتباه في الحياة كجانب للنشاط النفسي ويعتبر شرطاً ضرورياً للاكتساب الناجح للمعارف وجودة و إنتاجية النشاط الكدحي والتعبير الذاتي للشخصية. هذا من الناحية السوية. (بوغوسلوفسكي و آخرون، 1997)

أما من ناحية الاضطراب فهو ضعف القدرة على التركيز والقابلية العالية للتشتت وضعف المثابرة وصعوبة نقل الإنتباه من مثير إلى مثير آخر أو مهمة إلى مهمة أخرى. كما نجد أن اضطرابات الإنتباه تنقسم إلى:

1- اضطرابات الإنتباه المصحوبة بالإندفاعية والنشاط الحركي الزائد: ويقصد بها ضعف قدرة الفرد على التركيز في شيء محدد خاصة أثناء عملية التعلم وقد تأتي هذه الاضطرابات منفردة، وقد يصاحبها النشاط الحركي الزائد والإندفاعية غير الموجهة، وتكون لها العديد من المظاهر منها: القلق، التوتر، الإنطواء، الخجل، والإنسحاب، وقصر فترة الإنتباه أثناء أداء المهام أو أي نشاط يحتاج إلى تركيز الإنتباه، وصعوبة متابعة التوجيهات والإرشادات الموجهة إليه وكأنه لا يستمع إلى المتحدث.

2- الاضطرابات المعرفية للإنتباه: ويشير إلى ضعف القدرة على تركيز الجهد العقلي في المهام الأكاديمية التي تتطلب الإستمرار في النشاط لفترة زمنية عن طريق استخدام مهارات الإستدعاء أو الإنتباه البصري أو الإنتباه السمعي أو الإنتباه الإختياري أو الإنتباه الممتد. (كحلة، د/س)

3- الاضطرابات الإنفعالية للإنتباه: ويشير إلى مجموعة من الخصائص الإنفعالية والدافعية مثل الإحباط أو التملل أو الإرهاق السريع والمزاج أو التشتت السريع أو ضعف التناسق الحركي أو الإرهاق السريع والمزاج المتقلب والتي تؤثر على الإستمرار في أداء المهام الأكاديمية.

4- الاضطرابات الفسيولوجية للإنتباه: تشير إلى مجموعة من الخصائص الجسمية والعضوية التي يظهرها الفرد أثناء أداء المهام المختلفة، وتظهر في صورة الحركات الكثيرة وغير المنتظمة وقصر مدى الإنتباه، وعدم انتظار دوره وعدم الإستقرار في المكان، والضحك بصوت مرتفع وعدم التنظيم.

### 3.1 اضطراب اللغة:

تعتبر اللغة من الناحية النفس عصبية نتاج عقلي معقد ومتأزر للعديد من المناطق المتخصصة في المخ. ويعتمد نشاط اللغة على التشغيل الصحيح للمكونات المختلفة التي تكون النظام اللغوي. أما اضطرابات اللغة تشمل العديد من الوظائف المتعلقة بالكتابة والقراءة والحساب وغيرها، بالإضافة إلى الأبراكسيا كأحد اضطرابات الفص الجداري. عادة ما تكون اضطرابات اللغة نتيجة لإصابة المناطق المسؤولة عن هذه مكونات الوظائف اللغوية، ومن ثم فإن اضطرابات اللغة التي ترجع إلى ضعف عقلي شديد أو إلى فقدان المدخل الحسي (صمم أو عمى) أو إلى شلل في عضلات الفم، أو في عضلات الكتابة، ومن بين اضطرابات اللغة نجد: (عبد القوي، 2010)

أ- الأفيزيا: تعد الأفيزيا أحد اضطرابات اللغة على المستوى المفاهيمي وقد تتضمن مشكلة في فهم اللغة أو إصدارها أو الإثنين معا. ويطلق مصطلح الأفيزيا بشكل عام على اضطرابات اللغة الناتجة عن الإصابة المخية، ويمكن تعريف الأفيزيا على أنها مجموعة الاضطرابات التي تتصل بالقدرة على فهم معنى الكلمات المسموعة أو المقروءة، والقدرة على التعبير بالكلام أو الكتابة، والقدرة على تسمية الأشياء، وعيوب استخدام القواعد النحوية، وصعوبة استخدام وفهم الإيماءات. أي أن الأفيزيا ببساطة هي اضطراب الوظيفة الكلامية (حسية و حركية) من حيث الإدراك والتعبير.

ب- صعوبة القراءة: ترجع صعوبات القراءة كما يقول جيشويند إلى انقطاع الارتباط بين منطقة الكلام والمنطقة الترابطية البصرية، سواء كان ذلك نتيجة إصابة تمنع التواصل والارتباط بين المنطقة البصرية الترابطية ومنطقة الكلام في النصف الأيسر (أي في نفس النصف)، أو بين المنطقة البصرية الترابطية اليمنى ومنطقة الكلام في النصف الأيسر عن طريق إصابة الألياف الترابطية للجسم الجاسئ.

### 4.1 اضطراب الوظائف التنفيذية:

يشير مصطلح الوظائف التنفيذية إلى مجموعة من القدرات المعرفية التي تنظم وتتحكم في كل من القدرات الأخرى والسلوك. وهي وظائف ضرورية وهامة في أي سلوك موجه نحو هدف معين. وتتضمن القدرة على المبادرة بالقيام بالأفعال أو إيقافها، ومراقبة السلوك وتغييره عند اللزوم، والتخطيط للسلوك المستقبلي عند مواجهة مهام أو مواقف جديدة. ومثل هذه الوظائف تساعدنا على توقع نتائج سلوكنا، والتوافق مع المواقف المتغيرة.

ونظرا لتعدد هذه الوظائف فإنها ترتبط بالنمو البطيء للفص الجبهي مقارنة بنمو الأجزاء الأخرى من المخ. وأي اضطراب في هذه الدوائر يؤدي إلى قصور هذه الوظائف ممتثلا في ضعف الخطط التنظيمية، وضعف استراتيجيات البحث. وهو ما يسمى بمتلازمة أعراض الفص الجبهي. فإصابة القشرة الجبهية الأمامية الجانبية تؤدي إلى ظهور مجموعة من الأعراض السلوكية التي تتميز بعدم القدرة على الحفاظ على التهيو الذهني، واضطراب الارتباط بين السلوك الحركي والسلوك اللفظي، ونقص في الأنشطة الحركية المعقدة أو المبرمجة، مع ظهور التفكير العياني، وضعف السيطرة العقلية. كما أن إصابة القشرة الجبهية الداخلية تؤدي إلى أعراض تتميز بالتبدل ونقص الدافعية، ونقص الإهتمام، وتردي نفسي حركي ونقص التواصل الاجتماعي. (عبد القوي، 2010)

وقد تؤدي بعض الاضطرابات النفسية العقلية و النمائية إلى اضطراب الوظائف التنفيذية كنتيجة إما لإصابة الدوائر الجبهية - تحت القشرية، أو لاضطراب النشاط الأيضي (التمثيل الغذائي) في الخلايا العصبية لهذه الدوائر.

## 2. الاضطرابات النفسعصبية ومرض السكري:

وجد الباحثون أن مرضى السكري، كانوا أكثر عرضة من غيرهم، للإصابة بالاضطرابات المعرفية بنسبة 84% ووفقاً لمنظمة الصحة العالمية فإن حوالي 90% من الحالات المسجلة في العالم لمرض السكري هي من النوع الثاني، الذي يظهر أساساً جزاء فرط الوزن وقلة النشاط البدني، ومع مرور الوقت، يمكن للمستويات المرتفعة من السكر في الدم أن تزيد من خطر الإصابة بأمراض القلب والعمى والأعصاب والفشل الكلوي.

في المقابل، تحدث الإصابة بالنوع الأول من السكري عند قيام النظام المناعي في الجسم بتدمير الخلايا التي تتحكم في مستويات السكر في الدم وتكون معظمها بين الأطفال.

وأشارت المنظمة إلى أن 422 مليون شخص حول العالم مصابون بمرض بالسكري، ويبلغ نصيب إقليم شرق المتوسط منهم 43 مليون شخص.

[http://www.petra.gov.jo/Include/InnerPage.jsp?ID=10445&lang=ar&name=external\\_news](http://www.petra.gov.jo/Include/InnerPage.jsp?ID=10445&lang=ar&name=external_news)

كشفت نتائج دراسة حديثة عن وجود آثار سلبية للسكر على الدماغ. الدراسة ربطت أيضا بين ظهور اضطرابات في الوظائف المعرفية للدماغ وارتفاع نسبة السكر في الدم.

يتسبب السكر في الكثير من الأمراض كالسمنة وأمراض القلب والجلطات الدماغية. ومؤخراً كشفت نتائج دراسة حديثة أن السكر له أيضاً تأثير سلبي على الوظائف المعرفية للدماغ، وتحديدًا التركيز وطريقة تحليل وتقييم المعلومات في الدماغ.

وأكد الباحثون البريطانيون والصينيون المشرفون على الدراسة أن الإفراط في استهلاك الأطعمة والمشروبات المليئة بالسكر يمكن أن يتسبب مع الوقت في اضطرابات في الذاكرة، وفي الإصابة بمرض الزهايمر، وفقاً لما أورده تقرير نشرته "ديابيتولوجيا" البريطانية .

ويسود الاعتقاد لدى الكثيرين أن السكر يعزز أداء الدماغ والتركيز. لكن الدراسة التي استندت إلى بيانات 5189 شخصاً من الجنسين، ويتراوح متوسط عمرهم 66 سنة، أكدت أنه كلما ارتفعت نسبة الجلوكوز في الدم تراجع مستوى الوظائف المعرفية بوتيرة أسرع، بحسب موقع مجلة "ديابيتولوجيا" الصادرة من جامعة برنستل البريطانية. ورغم أهمية السكر لجسم الإنسان إلا أن مراقبة الكميات التي يستهلكها المرء يومياً هو أفضل طريقة لتفادي تحول السكر إلى سم قاتل. (<https://p.dw.com/p/2rv06>, 04.02.2018)

### III- مستوى HbA1C:

#### 1. تعريف مستوى HbA1C:

اختبار الهيموجلوبين الجليكوزيلي HbA1C هو اختبار بسيط يظهر متوسط كمية السكر في الدم خلال الشهرين أو الثلاثة شهور الماضية. وهذا الاختبار لا يستخدم لتشخيص مرض السكر، ولكنه أفضل طريقة لمعرفة مدى تحكم مريض السكر بمستوى السكر في الدم. وبالتالي فهو يعطي الطبيب المعالج معلومات هامة قد تحدد كمية الأنسولين التي يحتاجها المريض أو تغيير نمط الوجبة الغذائية للمحافظة على مستوى السكر في الدم بصورة جيدة. (الحמיד، 2007)

ويتم عمل هذا الاختبار بسحب عينة من دم الوريد حيث يتم قياس تركيز جزيئات الهيموجلوبين الموجودة في كرات الدم الحمراء التي يرتبط بها الجلوكوز (Glycated Haemoglobin)، ويكون القياس في صورة نسبة مئوية. وبشكل عام، كلما زادت نسبة الهيموجلوبين المرتبط بها الجلوكوز كلما زاد ذلك من احتمال حدوث مضاعفات مرض السكر (أمراض العيون، والكلية، وتلف الأعصاب، وأمراض القلب، والجلطة الدماغية) و العكس صحيح، حيث وجد أن خفض ترسب السكر في الهيموجلوبين بنسبة 1% فقط تقلل من نسبة احتمال حدوث مضاعفات مرض السكر بشكل عام لدى المريض بمقدار 12%، وبشكل خاص تقليل نسبة المضاعفات

على العين و الكلى و الأعصاب بمقدار 25 % ، و على احتمال حدوث الإصابة بجلطة القلب بنسبة 16 %، والأشخاص غير المصابين بالسكر تكون نسبة الهيموجلوبين AC في حدود 4 . 6 % . أما الأشخاص المصابين بالسكر من النوع الثاني فيجب أن تكون النسبة اقل من 7 % ولو أن البعض ينصح بنسبة اقل من ذلك (اقل من 6.5%).

ويجب على جميع المرضى المصابين بالنوع الثاني من السكر إجراء اختبار الهيموجلوبين HbA1C مرتين في العام على الأقل. وفي حالة تغير العلاج أو إذا كان معدل السكر في الدم مرتفع باستمرار، فيجب عمل الاختبار كل ثلاثة أشهر على الأقل حتى يتحسن معدل السكر في الدم. (المرجع نفسه، 2007)

ويجب ملاحظة أن إجراء اختبار HbA1C الهيموجلوبين بصورة منتظمة سوف يساعد المريض والطبيب على حد سواء على متابعة نسبة السكر في الدم في أوقات متعددة وبالتالي عمل برنامج طويل للعلاج للوصول إلى معدلات مقبولة للسكر.

## 2- ميكانيكية ضبط ميزان السكر في الجسم:

يتحكم في ميكانيكية ضبط ميزان السكر في الجسم ومستواه في الدم عدد من الهرمونات كما يلي:

- 1- هرمون الأنسولين: يأتي على رأس قائمة هذه الهرمونات حيث يعمل وحده في اتجاه تنشيط استهلاك الجلوكوز في الخلايا أو تخزينه في الكبد مما ينجم عنه خفض مستوى السكر في الدم.
- 2- هرمون الجلوكاجون: يفرز من الخلايا الهرمونية بالبنكرياس، وهو مضاد لعمل الأنسولين حيث يعمل على زيادة مستوى السكر في الدم زيادة فورية خلال دقائق عن طريق الاستخلاص السريع للجلوكوز من مخزون الجليكوجين في الكبد، وتفرزه خلايا ملاصقة للخلايا التي تفرز الأنسولين داخل جزر لانجرهام، ونقص افرازه يؤدي إلى الإصابة بنوبات من نقص السكر في الدم.
- 3- هرمون الأدرينالين: تفرزه الغدة فوق الكلية وهو يعمل على زيادة مستوى السكر في الدم زيادة فورية خلال دقائق مثل الجلوكاجون عن طريق الاستخلاص السريع للجلوكوز من مخزون الجليكوجين في الكبد.
- 4- هرمون الكورتيزون: تفرزه قشرة الغدة فوق الكلية، ويسبب زيادة مستوى السكر زيادة آجلة بطريقة بطيئة خلال ساعات أو أيام عن طريق تحويل المركبات البروتينية إلى سكر. (السيد يوسف، 2003)
- 5- هرمون النمو: تفرزه الغدة النخامية أسفل المخ، ويسبب زيادة مستوى السكر زيادة آجلة بطريقة بطيئة، مثله مثل هرمون الكورتيزون، وبناء على ذلك فإن هرمون الانسولين من جهة والهرمونات الأربعة الأخرى (هرمون

الجلوكاجون، هرمون الأدرينالين، هرمون الكورتيزون، هرمون النمو) من جهة أخرى يعملان كقوتين متضادتين. ويتحدد ميكانيزم ضبط ميزان السكر في الجسم عن طريق تحقيق التوازن بين هذا الفعل المضاد، مما ينجم عنه اعتدال ميزان السكر. (المرجع نفسه، 2003)

وبناء على ذلك فإذا تغلبت قوة على أخرى فإن ميزان السكر يخلت إما بالزيادة أو بالنقصان. فمثلا قد يحدث اضمحلال أثر الأنسولين، ويرتفع مستوى السكر في الدم نتيجة تغلب مجموعة الهرمونات المضادة الأربعة المذكورة عالية. ومن جهة أخرى قد يتغلب الانسولين، ويحدث اضمحلال أثر الهرمونات المضادة الأربعة فيخفض مستوى السكر في الدم.

### خلاصة الفصل:

من خلال هذا الفصل تناولنا أهم متغيرات الدراسة المتمثلة في الاضطرابات النفسعصبية ومستوى ضبط سكر الدم وهذا من أجل وضع إطار نظري يتيح الفرصة لمعرفة كل متغير على حدى وعلاقة كل متغير بآخر، بالإضافة إلى الدراسات السابقة التي تناولت هذه المتغيرات ولها صلة بموضوع دراستنا.



## الفصل الثالث: اجراءات الدراسة الميدانية:

1. الدراسة الإستطلاعية
  - 1.1 أهداف الدراسة الإستطلاعية
  - 1.2 عينة الدراسة الإستطلاعية
2. أدوات الدراسة
  - 1.2 مقياس التقييم المعرفي المتبع في مونتريال MOCA
    - 2.1 اختبار الحالة العقلية المختصر MMSE
    3. الدراسة الأساسية
      - 1.3 عينة الدراسة الأساسية
      - 2.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة

**تمهيد:**

في هذا الفصل سنتناول وصف الدراسة الميدانية بداية من الدراسة الاستطلاعية، وهذا بعد التطرق إلى أهميتها ووصف عينتها، ثم نتناول أدوات الدراسة كل منها بالوصف لشكلها وكيفية تنقيطها ومستوياتها، وهذا من خلال ذكر الخصائص السيكومترية التي أكدت من خلال الدراسة الاستطلاعية وما يؤكد على صلاحية تطبيقها على عينة الدراسة. وبعد ذلك نتطرق إلى وصف منهج الدراسة الأساسية وعرض خصائص العينة الأساسية بالتفصيل. ثم توضيح الأساليب الإحصائية التي اعتمدها في تحقيق فرضيات الدراسة.

وكل هذا ساهم في توضيح النقاط الأساسية التي سارت خلالها الدراسة الحالية.

**1. الدراسة الاستطلاعية:**

**1.1 أهداف الدراسة الاستطلاعية:**

تعتبر الدراسة الإستطلاعية أول خطوة يقوم بها الباحث في دراسته، من أجل الإطلاع على عينة الدراسة و التعرف عليها أكثر، ومعرفة الصعوبات التي تعيقه وتعرقل الحصول عليها، وكما تسعى إلى تحقيق الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة وكذا التعرف على الصعوبات التي قد تعترض الباحث في تطبيقه لأدوات الدراسة نظرا لخصوصية العينة.

**2.1 عينة الدراسة الاستطلاعية:**

جرت الدراسة الاستطلاعية في بيت السكري التابع لمستشفى محمد بوضياف ب ورقلة الذي يقصده المرضى المصابين بالسكري المقيمين ب ورقلة. وشملت عينة الدراسة الاستطلاعية على (45) مريضا مصابا بالسكري، وتم الإختيار بشكل قصدي حسب تواجد المرضى بالمستشفى وإمكانية تطبيق أدوات الدراسة، وتمثلت خصائص العينة الاستطلاعية في:

الجدول (01): يمثل الخصائص الديموغرافية للعينة الاستطلاعية

السن		الجنس		الخصائص العينة
≥ من 51	< من 51	أنثى	ذكر	
26	19	14	31	45 مريض مصاب بالسكري
%58	%42	%31	%69	النسبة المئوية %

الجدول (02): يمثل الخصائص الاجتماعية للعينة الاستطلاعية:

الوضع الاقتصادي		المستوى التعليمي		الخصائص العينة
مرتفع	منخفض	مرتفع	منخفض	
8	37	18	27	45 مريض مصاب بالسكري
18%	82%	40%	60%	النسبة المئوية%

قمنا بتقسيم متغير المستوى التعليمي إلى قسمين مستوى منخفض ويتمثل في فئة أمي وإبتدائي ومتوسط أما المستوى المرتفع فتمثل في ثانوي وجامعي، أما بالنسبة للوضع الإقتصادي فقسم أيضا مستوى منخفض ومرتفع وفي التطبيق كان التقسيم على أساس فئات حيث كانت الفئة أقل من 50 ألف دينار تمثل الوضع الإقتصادي المنخفض، أما فئة بين 50 الى 100 ألف دينار، و أكثر من 100 ألف دينار تمثل الوضع الإقتصادي المرتفع.

الجدول (03): يمثل خصائص المرض للعينة الاستطلاعية:

مؤشر نسبة سكر الدم HbA1C		نوع السكري		الخصائص العينة
$\geq 8$ من	$< 8$ من	Tp2	Tp1	
7	38	23	22	100 مريض مصاب بالسكري
16%	84%	51%	49%	النسبة المئوية %

ونظرا لأن "بيت السكري" يستقبل الراشدين من مرضى السكري لم يكن بالعينة أطفال أو مراهقون، بل كانت أغلبها من المسنين وهذا ما أوضح عن صعوبة تطبيق MOCA على العينة خصوصا الأميين منهم.

## 2. أدوات الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية لتقييم الاضطرابات النفسعصبية على مقياس التقييم المعرفي المتبع في مونتريال MOCA من إعداد زياد نصر الدين والذي يهدف أساسا إلى الكشف عن الاضطراب المعرفي الخفيف ومقياس الحالة العقلية المختصر MMSE .

وبالتالي تمثلت أدوات جمع البيانات في دراستنا في اختبارين سنتطرق لتعريفهما وذكر لخصائصهم السيكومترية فيما يلي:

## 1.2 التقييم المعرفي المتبع في مونتريال MOCA:

وإن كانت أغلب الدراسات التي تناولت الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري ونظرا لكون هذا الاختبار لا يحق استخدامه إلا برخصة ، بهذا طلبنا الإذن الرسمي من صاحب المقياس زياد نصر الدين بتطبيق المقياس في دراستنا، فإن مقياس MOCA أكثر حساسية ونوعية و أجود من حيث الخصائص السيكومترية لذلك قررنا اعتماد التقييم المتبع في مونتريال والمعد لنفس الغرض والمتاح للاستخدام في الدراسات العلمية بشرط الإشارة إلى المرجع.

### وصف الأداة:

صمم اختبار التقييم المعرفي المتبع في مونتريال لتقييم الاضطرابات الوظيفية المعرفية الخفيفة، إذ يقيم الوظائف التالية: الانتباه، التركيز، الوظائف التنفيذية، الذاكرة، اللغة، القدرات البصرية البنائية، قدرات التجريد، الحساب والاهتداء. ويستغرق هذا الاختبار ما يقارب عشر دقائق، بحيث يحتوي الاختبار على 11 بندا كما يلي:

- 1) **التناوب البصري:** يطلب فيه من المفحوص الربط بين مجموعة من الحروف والأرقام لتشكل سلسلة واحدة يحصل المفحوص على نقطة واحدة في حال نجاحه في الربط الصحيح لكامل السلسلة.
- 2) **القدرات البنائية البصرية:** إذ يطلب من المفحوص نسخ مكعب بأحسن دقة يستطيعها، ويمنح له نقطة واحدة في حال أصاب في حجم الشكل واستقامة الأضلع وتناسق الشكل.
- 3) **القدرات البصرية البنائية:** ويطلب فيه من المفحوص رسم ساعة حائط دائرية تحتوي على كل الأرقام وتشير إلى 11 أو 10 دقائق، بحيث يمنح علامة واحدة إذا كان محيط الدائرة مستوي، وعلامة في حال كانت أرقام الساعة كاملة وفي مكانها الصحيح، علامة على صحة مؤشرات الساعة في الطول والإشارة.
- 4) **التسمية:** يطلب فيها من المفحوص تسمية مجموعة مكونة من ثلاث حيوانات، وتمنح علامة واحدة لكل تسمية صحيحة.
- 5) **الذاكرة:** يقرأ فيها مجموعة مكونة من خمس كلمات على الفاحص ويطلب منه إعادتها.

- (6) **الانتباه:** ويتضمن بندين: الأول حول الاستيعاب الرقمي، والثاني حول الاستيعاب الرقمي المعكوس، بحيث يقرأ الفاحص على المفحوص مجموعة من الأرقام ويطلب منه إعادة سردها بالترتيب الذي ذكره والسلسلة الثانية عكس الترتيب المذكور، ويحصل المفحوص على نقطة واحدة على الذكر الصحيح لكل سلسلة.
- (7) **التركيز:** وفيه يطلب من الفاحص التصفيق في حال سماعه حرف الألف من مجموعة الحروف التي يسردها على مسمعه الفاحص بمعدل حرف في الثانية، ويمنح نقطة واحدة في حال نجاحه في ذلك دون خطأ.
- (8) **الحساب التسلسلي:** وفيه يطلب من المفحوص الحساب ابتداء من مئة بحيث ينقص في كل مرة 7، ويمنح ثلاثة نقاط في حال عدم وجود أي خطأ في السرد التناقصي.
- (9) **التشابهات:** يطلب الفاحص من المفحوص أن يعطيه نقطة شبه بين شيئين يذكرهما له (ثنائيتين) بحيث يمنح نقطة في حال ذكر الشبه بوجه صحيح لكل ثنائية.
- (10) **التذكير:** بحيث يطلب الفاحص من المفحوص أن يعيد تذكر الكلمات التي سبق ذكرها في بند الذاكرة، ويمنح المفحوص نقطة لكل كلمة ذكرها صحيحة أي 5 بمجموع نقاط لهذا البند.
- (11) **الاهتداء:** يسأل الفاحص المفحوص عن التاريخ : اليوم، الشهر، السنة، المكان والمدينة، ويمنح نقطة واحد لكل إجابة صحيحة أي بمجموع 6 نقاط لبعدها الاهتداء.
- بحيث تكون النتيجة الكلية للاختبار 30 درجة.

### وتتمثل المجالات التي يقيّمها MOCA فيما يلي:

- (1) البناء البصري: ويضم بندي رسم المكعب ورسم الساعة.
- (2) الانتباه والذاكرة العاملة: وتضم: الاستيعاب الرقمي، الاستيعاب الرقمي المعكوس، التركيز.
- (3) اللغة: وتضم: تسمية الحيوانات وتكرار الجمل، الطلاقة اللفظية.
- (4) بعض الوظائف التنفيذية: ويضم: بعد التناوب البصري، التجريد (التشابهات)، الطلاقة اللفظية (التذكير).
- (5) الذاكرة.
- (6) الاهتداء.

ويتمثل التقسيم الذي وضعه صاحب المقياس نصر الدين زياد بتحديد مستويات الاضطراب الإدراكي لنتائج المقياس كما يلي:

- 26 : خال من الاضطراب النفسعصبي.
- 18-26 : اضطراب نفسعصبي خفيف.
- 10-17: اضطراب نفسعصبي متوسط.
- 10: اضطراب نفسعصبي شديد.

## 2.2 اختبار الحالة العقلية المختصر MMSE:

يعد اختبار الحالة العقلية المختصر اختباراً مقنناً جمع العديد من أبعاد الاختبارات السابقة، وقد أعده فولشتاين وآخرون ليكون وسيلة مختصرة ومقننة لفحص الوظائف العقلية، وهو من أكثر الاختبارات انتشاراً واستخداماً في المجال الاكلينيكي لفحص هذه الوظائف لدى كبار السن بعامة، نظراً لبساطة استخدامه وسهولة تطبيقه (يستغرق تطبيقه من 5-10 دقائق)، وتقييمه للوظائف المعرفية المضطربة بشكل عام، وأمراض العته والزهايمر بشكل خاص. وقد أعده للعربية عماد حمدي وآخرون ويتمتع الاختبار في البيئة العربية بحساسية عالية في تحديد العته تصل إلى 100%، كما يتمتع بنوعية وخصوصية تبلغ 80%. كما يعد الاختبار أداة صالحة لقياس هذه الوظائف ومؤشراً لما يطرأ على الأفراد من تغيرات معرفية تحدث مع مرور الوقت. ويتمتع الاختبار بدرجة صدق مرتفعة تتراوح بين (0.82 - 0.98) ومعامل ثبات يتراوح بين (0.79 - 0.99). (عبد القوي، 2010)

ويتكون الاختبار من 30 سؤالاً لكل منها درجة واحدة، وتقيس هذه الأسئلة وظائف التوجه، والتسجيل والانتباه والحساب، والاستدعاء، واللغة، والقدرة التركيبية، وذلك على النحو التالي:

- 1- **التوجه:** في الزمان حيث يطلب من المفحوص أن يحدد السنة والفصل، والشهر، والتاريخ، واليوم (05 نقط)، وكذلك التوجه في المكان حيث يطلب منه أن يجيب على تساؤل مؤداه "أين نحن الآن" ويشمل تحديد المحافظة، الدولة، المدينة، الحي، الطابق (05 نقط). وتكون الدرجة الكلية على هذا الجزء 10 درجات.
- 2- **التسجيل:** أذكر أسماء ثلاثة أشياء (كرة، بحر، مكتب) بفارق ثانية بين كل منها، وتكرر الكلمات حتى يستطيع المريض تعلمها تعلماً صحيحاً (03 نقط).

3- **الإنتباه والحساب:** ويسأل فيه المريض أن يقوم على التوالي بطرح الرقم 7 من الرقم 100 خمس مرات لخمس محاولات (نقطة لكل اجابة صحيحة)، أو يقوم بتهجي كلمة من خمس حروف (منفتح) بالعكس (نقطة لكل حرف صحيح).

4- **الاستدعاء المتأخر:** حيث يطلب من المريض تذكر الأشياء الثلاثة السابق تعلمها في خطوة التسجيل (03 نقط). (المرجع نفسه، 2010)

5- **اختبارات اللغة:** وتشمل (أ) تسمية: قلم، ساعة (02 نقطة)، (ب) اتباع ثلاثة أوامر متعاقبة (تقيس الفهم اللفظي): "خذ ورقة في يدك اليمنى، إثنها إلى النصف، وضعها على الأرض" (03 نقط). (ج) القراءة وتنفيذ الأمر الكتابي: حيث يطلب من المريض أن يقرأ وينفذ (أقل عينيك، أقل النظارة) (02 نقطة) كما يطلب من المريض تنفيذ أمر شفهي بكتابة جملة مفيدة، ويقيس الفهم الشفهي والقدرة على الكتابة (01 نقطة).

6- **الوظائف التركيبية البصرية:** حيث يطلب من المريض أن يقوم بنقل تصميم (شكلان كل منهما خماسي الأضلاع أحدهما رأسي والآخر أفقي يتداخل مع الرأسي في جانبه الأيمن بزواوية) ويحصل المريض على درجة واحدة. ويعد الجزء الأخير وسيلة لقياس القدرات أو الوظائف التنفيذية.

وتبلغ الدرجة الكلية للاختبار 30 درجة، وتتراوح الدرجة للأسوأ بين 24 - 30، وتعتبر الدرجة 23 وأقل مؤشرا للضعف العقلي نتيجة الشيخوخة، بينما تشير الدرجة أقل من 17 إلى العته.

### 3.2 صدق وثبات المقياس:

تم تطوير MoCA استناداً إلى الحدس السريري لأحد المؤلفين (ZN) فيما يتعلق بمجالات الضعف الشائعة التي تصادفها في العجز المعرفي الخفيف MCI التي نلاحظها في MMSE. حيث تشير نتائج كثير من المفحوصين الذين تحصلوا على درجات تزيد على 26 بأنهم اسوياء رغم معاناتهم. غطت نسخة أولية عشر مجالات معرفية باستخدام مهام إدراكية سريعة وحساسة وسهلة التحكم. استغرق التعديل أكثر من 5 سنوات من الاستخدام السريري. طبقت نسخة تجريبية أولية على 46 مريضاً على التوالي، معظمهم مصابون بالعجز المعرفي الخفيف MCI أو مرض الزهايمر AD، من مراجعي عيادة الذاكرة التابعة لجامعة شيربروك Neuro Rive-Sud NRS يعانون من شكاوى معرفية، وتحصلوا على درجة 24 أو أكثر على MMSE، واضطراب تقييمهم النفسي العصبي

في دراسة تالية (2005) درس نصر الدين وزملاؤه الخصائص السيكومترية للمقياس على عينة من 94 مسنا مصابا بالعجز المعرفي MCI. تم التأكد من التشخيص من طرف أطباء أعصاب وأطباء الشيخوخة.

أشارت نتائج التقديرات السيكومترية للمقياس الى:

### 1- صدق المقياس:

تم التأكد من صدق المقياس عن طريق أحد أنواع الصدق التلازمي وهو صدق المحك. من خلال مراجعة الدراسات السابقة اختارت الطالبة مقياس MMSE الذي يتميز بصدق وثبات عاليين. تم تطبيقه على عينة الدراسة الاستطلاعية وإعادة التطبيق بعد أسبوعين ووصل معامل الارتباط بين الـ MoCA و MMSE الى

$r = 0.80$  مما يدل على أنه يمكننا من الاطمئنان الى صدق مقياس الدراسة.

### 2 - ثبات المقياس:

- الدراسة الأساسية عن طريق إعادة التطبيق  $r = 0.92$

- معامل الفا لقياس الاتساق 0.83

مما يدل على ثبات المقياس. أما في دراستنا الحالية فقد بلغ معامل الاتساق الداخلي لألفا كرونباخ 0.76

## 2. الدراسة الأساسية:

### 1.3 منهج الدراسة

تسعى الدراسة الحالية إلى الكشف عن العلاقة بين الاضطرابات النفسعصبية ومؤشر مستوى سكر الدم HbA1C تبعا لمتغيرات الدراسة، وبهذا فإن منهج الدراسة الذي تم اتباعه هو المنهج الوصفي الإرتباطي العلائقي لأنه ملائم لدراستنا.

### 2.3 عينة الدراسة:

امتدت الدراسة الأساسية في الفترة: من 2019/02/27 إلى 2019/04/17، وهذا بعد الحصول على ترخيص من صاحب المقياس يسمح لي بتطبيق أدوات الدراسة على المرضى المتابعين ببيت السكري التابع لمستشفى



"محمد بوضياف" بورقلة، وكان اختيار العينة بطريقة قصدية وخاصة المرضى الذين لديهم مؤشر مستوى سكر الدم HbA1C.

وفيما يلي نجد خصائص العينة الأساسية:

الجدول (04): يمثل الخصائص الديمغرافية للعينة:

السن		الجنس		الخصائص العينة
≥ من 52	< من 52	أنثى	ذكر	
52	48	40	60	100 مريض مصاب بالسكري
%52	%48	%40	%60	النسبة المئوية

#### الخصائص الديمغرافية للعينة الأساسية

نلاحظ من خلال الجدول وجود فروق بين الجنسين، أي أن عدد الذكور بلغ (60) مريضا مصاب بالسكري، بينما عدد الإناث بلغ (40) مريضة مصابة بالسكري.

أما بالنسبة للسن فكان عدد المرضى الذين أقل من (52) قد بلغ (48) مريضا مصاب بالسكري، أما عدد المرضى الذين أكبر من (52) قد بلغ (52) مريضا مصاب بالسكري.

الجدول (05): يمثل الخصائص الاجتماعية للعينة الأساسية:

الوضع الاقتصادي		المستوى التعليمي		الخصائص العينة
مرتفع	منخفض	مرتفع	منخفض	
20	80	35	65	100 مريض مصاب بالسكري
%20	%80	%35	%65	النسبة المئوية%

#### الخصائص الاجتماعية للعينة الأساسية

نلاحظ من خلال الجدول أن المستوى التعليمي قد قسم إلى فئتين، مستوى مرتفع ومستوى منخفض وكانت الفئة ذات المستوى التعليمي المرتفع قد بلغت (35) مريضا، أما الفئة ذات المستوى التعليمي المنخفض قد بلغت (65) مريضا.

أما بالنسبة للوضع الاقتصادي فقد صنف إلى فئتين مرتفع ومنخفض، حيث كانت الفئة ذات الوضع المرتفع قد بلغت (20) مريضاً، أما الفئة ذات الوضع المنخفض قد بلغت (80) مريضاً.

الجدول (06): يمثل تقسيم العينة حسب خصائص المرض:

مؤشر نسبة سكر الدم HbA1C		نوع السكري		الخصائص العينة
≤ من 8	> من 8	Tp2	Tp1	
62	38	58	42	100 مريض مصاب بالسكري
%62	%38	%58	%42	النسبة المئوية %

تقسيم العينة حسب خصائص المرض

نلاحظ فيما يخص خصائص العينة الأساسية حسب مميزات المرض، حيث نلاحظ حسب نوع السكري (01) فقد بلغت العينة (42) مريضاً، أما النوع (02) فقد بلغ (58) مريضاً.

أما بالنسبة لمؤشر ضبط سكر الدم فكان عدد المرضى أقل من (8) درجات هو (38) مريضاً، أما عدد المرضى الذين أكبر أو يساوي (8) درجات هو (62) مريضاً.

### 1.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

ولحساب نتائج الدراسة تم الإعتماد على برنامج Spss وذلك بإستعمال الأساليب التالية:

1. في حساب الفرضيات 1- 2- 3- 4 لمعرفة مستوى كل المتغيرات اعتمدنا حساب النسبة المئوية.
2. في الفرضية 5 تم اعتماد الارتباط المتعدد للكشف عن العلاقة بين متغيرات الدراسة.

### خلاصة الفصل:

تطرقنا في هذا الفصل إلى أهم الخطوط الأساسية والأطر المنهجية التي يتضمنها البحث العلمي من أجل تحديد أدق الخطوات ووصف الظاهرة المدروسة بطريقة علمية من أجل تنمية وتطوير العلوم.

## الفصل الرابع: عرض نتائج الدراسة:

1. عرض وتفسير ومناقشة نتائج الفرضية الأولى
2. عرض وتفسير ومناقشة نتائج الفرضية الثانية
3. عرض وتفسير ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة
4. عرض وتفسير ومناقشة نتائج الفرضية الرابعة
5. عرض وتفسير ومناقشة نتائج الفرضية الخامسة

**تمهيد:**

بعد قيامنا بتقديم الدراسة في الفصل الأول وبناء إطار نظري في الفصل الثاني ثم عرض الأطر المنهجية للدراسة في الفصل الثالث ثم عرض نتائج الدراسة التي توصلنا إليها من خلال تطبيق أدوات الدراسة على العينة الأساسية وبعد ذلك جمع المعلومات وتفريغها والقيام بمعالجتها إحصائياً بالإعتماد على نظام Spss ، وفيما يلي سنعرض نتائج الفرضيات:

**1- عرض وتفسير ومناقشة نتائج الفرضية الأولى:**

1.1. نتوقع وجود اضطرابات نفسية عصبية لدى المرضى المصابين بالسكري حسب مقياس MoCA

1.1.1. العينة الكلية:

الجدول ( 07 ):الأداء النفسي العصبي لدى المرضى المصابين بالسكري حسب MoCA

التمثيل في العينة الكلية (100)	درجات MoCA
3%	9-0 اضطراب نفسي عصبي شديد
12%	17-10 اضطراب نفسي عصبي متوسط
69%	26-18 اضطراب نفسي عصبي خفيف
16%	30-27 غياب الاضطراب

نلاحظ من خلال الجدول أن مستوى الاضطراب النفسعصبي الخفيف يشمل نسبة كبيرة لدى المرضى المصابين بالسكري والتي تمثل 69% ، بينما غياب الاضطراب كانت النسبة 16%، أما مستوى الاضطراب النفسعصبي المتوسط يمثل 12%، أما مستوى الاضطراب النفسعصبي الشديد يمثل 3% وهي نسبة قليلة من المرضى وهذه الفئة تستدعي تدخل من طرف الأطباء و الأخصائيين.

الجدول ( 08 ): نوعية الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى المصابين بالسكري حسب أبعاد مقياس MoCA

النسبة المئوية %	الدرجة القصوى للبعد في المقياس	الانحراف المعياري	المتوسط	مقياس فرعي MoCA
48	5	1,63	2,39	تذكر
57	3	,940	1,73	لغة
68	2	,730	1,37	تجريد
69	6	1,83	4,18	انتباه
82	3	,650	2,46	تسمية
90	5	1,31	4,10	تنفيذي/فضائي بصري
93	6	,890	5,57	توجه

نلاحظ من خلال الجدول أن هناك انخفاض في نوعية الاضطرابات النفسعصبية مقارنة بالمتوسط فيما يخص الأبعاد التالية: حيث كان متوسط الذاكرة 2.39 بنسبة مئوية 48%، أما متوسط اللغة كان 1.73 بنسبة مئوية 57%، أما متوسط التجريد كان 1.37 بنسبة مئوية 68% وهذه النتيجة تدل على وجود اضطرابات نفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري وهذا ما يعني تحقق الفرضية الأولى للدراسة.

ويمكن تفسير اضطراب الذاكرة لدى المرضى المصابين بالسكري بأن أغلب الدراسات الحديثة تشير إلى أثر ارتفاع السكر في الدم على مناطق معينة مثل: "حصان البحر" وهي منطقة مرتبطة بالتعلم والذاكرة وكذلك أشارت إلى أثر ترسب البروتين المرتبط بمرض الزهايمر على جدران الأوعية الدموية في الدماغ خصوصا في المنطقتين المذكورتين.

حيث وجدنا في دراسة Pernot التي توصلت إلى أن مرض السكري يرتبط بزيادة خطر الإصابة بمرض الزهايمر والخرف الوعائي ويرى أن الضعف الإدراكي مرتبط بمرض السكري. (Pernot, 2014)

كما نجد في دراسات ترى أن مرض السكري يؤثر على التعلم والذاكرة والتراجع المعرفي، وكما يوجد علاقة بين مرض السكري وخرف الأوعية الدموية.

أما في دراسات أخرى فصلت في نوعية الاضطرابات النفسعصبية التي تخص كل نمط من نمطي السكري، و في دراسة أخرى ترى أن الزيادة المستمرة في متوسط العمر يمكن أن يزيد من عدد الخرف وأن النوع 1 من السكري يرتبط بانخفاض سرعة التفكير والمرونة العقلية أما النوع 2 فيؤثر على التعلم والذاكرة، ويحدث تراجع معرفي خلال 7 سنوات من المتابعة.

وتفسير الاضطرابات حسب ما توصلت إليه بعض الدراسات والتي ترى أن مرض السكر أحد عوامل الخطر المؤدية لمرض الزهايمر وأن الأنسولين له تأثيرات متناقضة حيث أنه لديه عمل غذائي على خلايا المخ، وكما أن مزيج من الأنسولين مع عوامل أخرى من سكر الدم يقلل من عدد صفائح الخرف، وأن ارتفاع السكر في الدم يغير الوظائف المعرفية ويمكن أن يؤدي إلى ضمور وترك آثاره وخاصة عند كبار السن وتوصلوا أيضا إلى أن يكون العلاج المضاد للسكري منفردا ومتكيفا مع السن. ووجدنا أيضا في دراسة إلهام سعيدي وآخرون حيث يرون أن داء السكري يزيد من خطر ضعف الإدراك والخرف وانخفاض الأنسولين هو عامل مهم للغاية في تطوير هذا التسلسل المعرفي بغض النظر عن حالة مرض السكري لذلك فالأدوية المضادة للسكري وخاصة العلاج بالأنسولين دورا هاما في إدارة مختلف الإختلالات المعرفية والعقلية.

## 2- عرض وتفسير ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

التي تنص على "نتوقع اختلاف مستوى ونوعية الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى المصابين بالسكري باختلاف الجنس والسن ونوع السكري ومدة الازمان ونسبة "HbA1c"

1.2 نتوقع اختلاف مستوى الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى المصابين بالسكري باختلاف الجنس الجدول ( 09 ): مستوى الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى الذكور و الاناث المصابين بالسكري حسب MoCA

درجات MoCA	التمثيل في عينة الذكور (42)	%	التمثيل في عينة الاناث (58)	%
9-0 اضطراب نفسي عصبي شديد	1	2	2	3
17-10 اضطراب نفسي عصبي متوسط	1	2	11	19
26-18 اضطراب نفسي عصبي خفيف	34	80	35	60
30-27 غياب الاضطراب	6	16	10	18

من خلال هذا الجدول نلاحظ أن مستوى الاضطراب النفسي العصبي الخفيف يمثل نسبة كبيرة من المرضى الذكور قدر بنسبة 80%، بينما المستويات الأخرى تمثل نسبة قليلة عند المرضى الإناث تتراوح ما بين 19% إلى 3% .

الجدول ( 10 ): نوعية الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى الذكور المصابين بالسكري حسب أبعاد مقياس MoCA

مقياس فرعي MoCA	المتوسط لدى الذكور	الانحراف المعياري	الدرجة القصوى للبعد في المقياس	%
تذكر	2,31	1,71	5	46
لغة	1,69	,740	3	56
تجريد	1,45	,670	2	72
انتباه	4,38	1,69	6	73
تنفيذي/فضائي بصري	4,21	1,11	5	84
تسمية	2,60	,540	3	86
توجه	5,64	,870	6	94

نلاحظ من الجدول أن هناك انخفاض في نوعية الاضطرابات النفسعصبية عند الذكور مقارنة بالمتوسط حيث كان متوسط الذاكرة 2.31 بنسبة مئوية تقدر ب 46%، أما متوسط اللغة كان 1.69 بنسبة مئوية تقدر ب 56%، بينما متوسط التجريد كان 1.45 بنسبة مئوية تقدر ب 72%.

الجدول ( 11 ): نوعية الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى الإناث المصابين بالسكري حسب أبعاد مقياس MoCA

مقياس فرعي MoCA	المتوسط لدى الإناث	الانحراف المعياري	الدرجة القصوى للبعد في المقياس	%
تذكر	2,45	1,59	5	49
لغة	1,76	1,06	3	58
تجريد	1,31	,770	2	65
انتباه	4,03	1,92	6	67
تسمية	2,36	,710	3	78
تنفيذي/فضائي بصري	4,02	1,44	5	80
توجه	5,52	,900	6	92

أما بالنسبة للإناث كانت نوعية الاضطرابات النفسعصبية التي تمثل نسبة منخفضة حيث كان متوسط الذاكرة 2.45 بنسبة مئوية قدرت ب 49%، أما متوسط اللغة كان 1.76 بنسبة مئوية قدرت ب 58%، بينما متوسط التجريد كان 1.31 بنسبة مئوية قدرت ب 65%.

## 2.2 نتوقع اختلاف مستوى الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى المصابين بالسكري باختلاف السن

الجدول (12): مستوى الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى صغار وكبار السن المصابين بالسكري حسب MoCA

درجات MoCA	التمثيل في عينة صغار السن (44)	%	التمثيل في عينة كبار السن (56)	%
9-0 اضطراب نفسي عصبي شديد	0	0	3	5
17-10 اضطراب نفسي عصبي متوسط	4	9	8	14
26-18 اضطراب نفسي عصبي خفيف	29	66	40	72
30-27 غياب الاضطراب	11	25	5	9

نلاحظ من الجدول أن مستوى الاضطراب النفسعصبي الخفيف يمثل نسبة كبيرة لمرضى السكري كبار السن بنسبة مئوية 72%، بينما مستوى غياب الاضطراب كان يمثل نسبة كبيرة عند صغار السن قدرت ب 25%، أما الاضطراب النفسعصبي الشديد والمتوسط كانت النسب متقاربة لكلا الفئتين.

الجدول ( 13 ):نوعية الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى صغار السن المصابين بالسكري حسب أبعاد مقياس MoCA

مقياس فرعي MoCA	المتوسط صغار السن	الانحراف المعياري	الدرجة القصوى للبعد في المقياس	النسبة %
تذكر	2,98	1,48	5	59
لغة	1,95	,800	3	65
انتباه	4,25	1,88	6	71
تجريد	1,50	,660	2	75
تنفيذي/فضائي بصري	4,43	,810	5	88
تسمية	2,73	,450	3	91
توجه	5,52	,920	6	92



نلاحظ من خلال الجدول أن نوعية الاضطرابات النفسعصبية التي تمثل نسبة منخفضة لدى مرضى السكري الأصغر سنا حيث كان متوسط الذاكرة 2.98 بنسبة مئوية قدرت ب 59%، أما متوسط اللغة كان 1.95 بنسبة مئوية قدرت ب 65%، بينما متوسط الانتباه كان 4.25 بنسبة مئوية قدرت ب 71% .

الجدول ( 14 ):نوعية الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى كبار السن المصابين بالسكري حسب أبعاد مقياس MoCA

النسبة المئوية %	الدرجة القصوى للبعد في المقياس	الانحراف المعياري	المتوسط كبار السن	مقياس فرعي MoCA
38	5	1,61	1,93	تذكر
51	3	1,00	1,55	لغة
63	2	,770	1,27	تجريد
68	6	1,81	4,12	انتباه
75	3	,720	2,25	تسمية
77	5	1,55	3,84	تنفيذي/فضائي بصري
92	6	,860	5,61	توجه

نلاحظ من خلال الجدول ان نوعية الاضطرابات النفسعصبية التي تمثل أقل نسبة لدى مرضى السكري أكبر سنا حيث كان متوسط الذاكرة 1.93 بنسبة مئوية تقدر ب 38%،أما متوسط اللغة كان 1.55 بنسبة مئوية تقدر ب 51%، بينما متوسط التجريد كان 1.27 بنسبة مئوية تقدر ب 63% .

3.2 نتوقع اختلاف مستوى الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى المصابين بالسكري

باختلاف نوع السكري

الجدول (15): مستوى الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى المصابين بالسكري نوع 1 ونوع 2 حسب

MoCA

درجات MoCA	التمثيل في عينة السكري ن 1 (42)	%	التمثيل في عينة السكري ن 2 (58)	%
9-0 اضطراب نفسي عصبي شديد	1	2	2	3
17-10 اضطراب نفسي عصبي متوسط	8	20	4	7
26-18 اضطراب نفسي عصبي خفيف	23	54	46	79
30-27 غياب الاضطراب	10	24	6	11

نلاحظ من خلال الجدول أن مستوى الاضطراب النفسعصبي الخفيف يمثل نسبة كبيرة عند مرضى السكري ذوي النوع 2 قدرت ب 79%، بينما غياب الاضطراب كان يميل لعينة السكري النوع 1 وكانت النسبة 24%، أما الاضطراب النفسعصبي المتوسط كان يمثل نسبة كبيرة عند عينة السكري النوع 1 و قدرت النسبة المئوية 20%، أما الاضطراب النفسعصبي الشديد كانت النسب متقاربة لكلا النوعين.

الجدول (16):نوعية الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى المصابين بالسكري نوع 1 حسب أبعاد مقياس MoCA

النسبة المئوية %	الدرجة القصوى للبعد في المقياس	الانحراف المعياري	المتوسط في السكري نوع 1 (42)	مقياس فرعي MoCA
46	5	1,56	2,31	تذكر
57	3	,890	1,71	لغة
63	2	,760	1,26	تجريد
68	6	1,96	4,12	انتباه
80	5	1,38	4,02	تنفيذي/فضائي بصري
85	3	,590	2,55	تسمية
90	6	1,06	5,43	توجه

نلاحظ من خلال الجدول أن نوعية الاضطرابات النفسعصبية التي تمثل نسبة منخفضة عن المتوسط لدى مرضى السكري من النوع 1 حيث كان متوسط الذاكرة 2.31 بنسبة مئوية قدرت ب 46%، أما متوسط اللغة كان 1.71 بنسبة مئوية 57%، بينما متوسط التجريد كان 1.26 بنسبة مئوية تقدر ب 63%.

جدول (17): نوعية الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى المصابين بالسكري نوع 2 حسب أبعاد مقياس

MoCA

النسبة المئوية %	الدرجة القصوى للبعد في المقياس	الانحراف المعياري	المتوسط في السكري نوع 2 (58)	مقياس فرعي MoCA
49	5	1,69	2,45	تذكر
58	3	,980	1,74	لغة
70	6	1,74	4,22	انتباه
72	2	,700	1,45	تجريد
80	3	,690	2,40	تسمية
83	5	1,26	4,16	تنفيذي/فضائي بصري
94	6	,730	5,67	توجه

نلاحظ من خلال الجدول أن نوعية الاضطرابات النفسعصبية التي تمثل نسبة منخفضة عن المتوسط لدى مرضى السكري ذوي النوع 2 حيث كان متوسط الذاكرة 2.45 بنسبة مئوية تقدر ب 49%، أما متوسط اللغة كان 1.74 بنسبة تقدر ب 58%، بينما متوسط الإنتباه كان 4.22 بنسبة مئوية تقدر ب 70% .

4.2 نتوقع اختلاف مستوى الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى المصابين بالسكري باختلاف مدة الازمان

الجدول ( 18 ) : مستوى الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى المصابين بالسكري ذوي الازمان المنخفض وذوي الازمان المرتفع حسب MoCA

درجات MoCA	التمثيل في عينة الازمان المنخفض (72)	%	التمثيل في عينة الازمان المرتفع (28)	%
9-0 اضطراب نفسي عصبي شديد	2	3	1	3
17-10 اضطراب نفسي عصبي متوسط	9	12	3	11
26-18 اضطراب نفسي عصبي خفيف	49	68	20	71
30-27 غياب الاضطراب	12	17	4	15

نلاحظ من خلال الجدول أن مستوى الاضطراب النفسعصبي الخفيف يمثل نسبة كبيرة لدى عينة الإزمان المرتفع حيث قدرت النسبة المئوية بـ 71% ، بينما مستوى غياب الاضطراب والاضطراب النفسعصبي المتوسط كانت النسب عالية عند عينة الإزمان المنخفض حيث كانت نسبة غياب الاضطراب 17% أما الاضطراب النفسعصبي المتوسط كانت نسبته 12%، بينما الاضطراب النفسعصبي الشديد كانت النسبة متساوية لكلا العينتين حيث كانت النسبة 3%.

الجدول (19): نوعية الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى المصابين بالسكري منخفضي الإزمان

حسب أبعاد مقياس MoCA

النسبة المئوية %	الدرجة القصوى للبعد في المقياس	الانحراف المعياري	المتوسط في الإزمان المنخفض (72)	مقياس فرعي MoCA
52	5	1,624	2,60	تذكر
58	3	,970	1,75	لغة
68	6	1,85	4,12	انتباه
70	2	,720	1,40	تجريد
81	3	,660	2,43	تسمية
92	6	,8700	5,56	توجه
94	5	1,27	4,12	تنفيذي/فضائي بصري

نلاحظ من خلال الجدول أن نوعية الاضطرابات النفسعصبية التي تمثل نسبة منخفضة عن المتوسط لدى مرضى السكري ذوي الإزمان المنخفض، حيث كان متوسط الذاكرة 2.60 بنسبة مئوية تقدر بـ 52%، أما متوسط اللغة كان 1.75 بنسبة مئوية قدرت بـ 58%، بينما متوسط الإنتباه كان 4.12 بنسبة مئوية قدرت بـ 68%.

الجدول (20):نوعية الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى المصابين بالسكري مرتفعي الازمان حسب أبعاد مقياس MoCA

النسبة المئوية %	الدرجة القصوى للبعد في المقياس	الانحراف المعياري	المتوسط في الازمان المرتفع(28)	مقياس فرعي MoCA
37	5	1,58	1,86	تذكر
56	3	,860	1,68	لغة
64	2	,760	1,29	تجريد
72	6	1,80	4,32	انتباه
80	5	1,42	4,04	تنفيذي/فضائي بصري
84	3	,630	2,54	تسمية
93	6	,950	5,61	توجه

نلاحظ من خلال الجدول أن نوعية الاضطرابات النفسعصبية التي تمثل نسبة منخفضة عن المتوسط لدى مرضى السكري ذوي الإزمان المرتفع، حيث كان متوسط الذاكرة 1.86 بنسبة مئوية تقدر ب 37%، أما متوسط اللغة كان 1.68 بنسبة مئوية قدرت ب 56%، بينما متوسط التجريد كان 1.29 بنسبة مئوية قدرت ب 64%.

خلصت نتائج هذه الفرضية إلى أنه يوجد اختلاف في مستوى ونوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى المرضى المصابين بالسكري باختلاف الجنس والسن ونوع السكري ومدة الإزمان ونسبة HbA1c ، كما وجدنا في دراسة Lucia و Veronica إذ جرت دراستهم على عينة من (141) مريض بالسكري وخلصت دراستهم إلى انخفاض HbA1c وانخفاض مستويات الجلوكوز وارتبطت بشكل كبير مع درجات القدرة على التعلم والذاكرة، HbA1c ظل مرتبط بقوة مع أداء الذاكرة، وكما تستنتج من نتائجها أنه في حالة عدم وجود النوع 2 من داء السكري أو ضعف تحمل الجلوكوز وارتفاع مستويات الجلوكوز في الدم مزمنة تمارس تأثيرا سلبيا على الإدراك. (Veronica & Lucia،2013)

كما نلاحظ من خلال نتائج الدراسة أن نوعية الاضطرابات النفسعصبية لدى مرضى السكري تختلف باختلاف متغيرات الدراسة وهذا ما ظهر في الذاكرة واللغة والتجريد بالنسبة لكل متغيرات الدراسة.

كما وجدنا في دراسة أخرى كانت نتائجها أن مستوياتها HbA1c المرتفع يرتبط مع انخفاض وظيفة الإدراك عند المرضى الذين يعانون من مرض السكري وسيتم تحديد تأثير خفض الجلوكوز على الوظيفة الإدراكية.

عكس ما وجد في دراسة Lingning Huang حيث خلصوا إلى أن مستويات HbA1c المرتفع لا يرتبط بشكل كبير مع انخفاض MOCA و MMSE ويشير بقوة إلى أن يرتبط ارتفاع السكر في الدم المزمن مع انخفاض في الوظيفة الإدراكية. (Lingning Huang,2014)

### 3. عرض وتفسير ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة :

نتوقع ارتفاع نسبة HbA1c لدى المرضى المصابين بالسكري:

الجدول (21): تمثيل العينة حسب مستويات HbA1c

متوسط العينة الكلية	التمثيل في العينة الكلية	مستويات HbA1c
8.63	%32	>8 نسبة طبيعية
	%68	≤8 نسبة مرتفعة

كان مستوى HbA1c لدى مرضى السكري حسب متوسط نتائج العينة 8.63، والملاحظ من النتائج أن نسبة ذوي HbA1c المرتفع يمثل نسبة كبيرة تقدر ب %68 ، بينما النسبة %32 من عينة HbA1c الطبيعي. وهذا يدل على تحقق الفرضية الثالثة للدراسة.

توصلت نتائج الفرضية إلى أنه يوجد ارتفاع في نسبة HbA1c فوق الحد الطبيعي لدى المرضى المصابين بالسكري كما يرى Ahmed وآخرين أن ارتفاع سكر الدم والهيموجلوبين الغليكوزيلاتي يتسبب في اعتلال أعصاب السكري وتوصلوا إلى أن المرضى الذين يعانون من اعتلال الشبكية واعتلال الأعصاب في هذه الدراسة يعانون من داء السكري لفترة تتراوح بين 20 سنة، وهذا فإنه يمكن ملاحظة أن الهيموغلوبين الغليكوزيلاتي يعد مؤشرا أكثر حساسية من ضعف مراقبة داء السكري من السكر في الدم. (Ahmed & Mid,2018)

كما لاحظنا من خلال نتائج دراستنا أن مستوى سكر الدم HbA1c مرتفع عن الحد الطبيعي وهذا راجع لأسباب منها كبر السن أو عدم الالتزام بالمتابعة الصحية وخاصة منهم مرض السكري من النوع الأول لأنهم يعانون من استخدام الأنسولين بالإضافة إلى ضعف في القدرات المعرفية خاصة منها الذاكرة واللغة والتجريد.

كما وجدنا في Radhika وآخرون حيث استنتجوا من دراستهم أن HbA1c المرتفع مع انخفاض درجات الأداء ووظيفة معرفية ، وأثبتوا أنه إذا خفض الجلوكوز ضمن النطاق المعياري يحسن الصحة الإدراكية. (Radhika،2015)

#### 4. عرض وتفسير ومناقشة نتائج الفرضية الرابعة :

نتوقع اختلاف مستويات HbA1c باختلاف الجنس والسن ونوع السكري والمستوى التعليمي و المستوى الاقتصادي ومدة الازمان

الجدول (22): يبين مستويات HbA1c باختلاف الجنس والسن ونوع السكري والمستوى التعليمي و المستوى الاقتصادي ومدة الازمان

المتغير	النوع	HbA1c مستوى <math>8 >>	%	HbA1c مستوى <math>8 \leq</math>	%
الجنس	ذكور (42)	15	36	27	64
	إناث (58)	17	29	41	71
السن	صغار السن (44)	15	34	29	66
	كبار السن (56)	17	30	39	70
نوع السكري	النوع 1 (42)	6	14	36	86
	النوع 2 (58)	26	45	32	55
المستوى التعليمي	منخفضي التعليم (64)	19	29	45	71
	مرتفعي التعليم (36)	13	36	23	64
المستوى الاقتصادي	منخفضي الدخل (80)	24	30	56	70
	مرتفعي الدخل (20)	8	40	12	60
مدة الازمان	منخفضي الازمان (72)	24	33	48	67
	مرتفعي الازمان (28)	8	28	20	72

من خلال ما ورد في الجدول نلاحظ أن نسبة مستوى HbA1c المرتفع يمثل نسبة كبيرة بالنسبة للجنس الإناث حيث قدرت النسبة المئوية بـ 71%، أما من ناحية السن فكانت النسبة الغالبة لدى كبار السن وكانت النسبة المئوية 70%، بينما نوع السكري كانت النسبة الأكبر لدى النوع 1 و قدرت النسبة المئوية بـ 86%، أما المستوى التعليمي كانت النسبة الغالبة للمستوى التعليمي المنخفض و تمثلت النسبة المئوية بـ 71%، أما مستوى الدخل كانت النسبة الأكبر لمنخفضي الدخل و قدرت نسبتهم المئوية بـ 70%، أما مدة الإزمان كانت النسبة الغالبة لذوي الإزمان المرتفع وتمثلت النسبة المئوية في 70%. وهذا يدل على تحقق الفرضية الرابعة للدراسة.

الجدول ( 23 ): مستوى الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى المصابين بالسكري ذوي HbA1c المنخفض وذوي HbA1c المرتفع حسب MoCA

درجات MoCA	التمثيل في عينة HbA1c منخفض (32)	%	التمثيل في عينة HbA1c مرتفع (68)	%
9-0 اضطراب نفسي عصبي شديد	0	0	3	4
17-10 اضطراب نفسي عصبي متوسط	0	0	11	16
26-18 اضطراب نفسي عصبي خفيف	27	84	42	61
30-27 غياب الاضطراب	5	16	13	19

من خلال الجدول نلاحظ أن مستوى الاضطراب النفسعصبي الخفيف يمثل نسبة كبيرة لمرضى السكري ذوي HbA1c المرتفع، بينما مستوى الاضطراب النفسعصبي الشديد والمتوسط كانت النسبة معدومة عند مرضى السكري ذوي HbA1c المنخفض، أما بالنسبة لمستوى غياب المرض كانت النسب متقاربة لكلا العينتين. وهذا ما يدل على تحقق الفرضية الخامسة للدراسة.



الجدول ( 24 ) :نوعية الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى المصابين بالسكري منخفضي HbA1c حسب أبعاد مقياس MoCA

النسبة المئوية %	الدرجة القصوى للبعد في المقياس	الانحراف المعياري	المتوسط في منخفض HbA1c (32)	مقياس فرعي MoCA
48	5	1,68	2,41	تذكر
66	3	,840	2,00	لغة
74	6	1,62	4,44	انتباه
75	2	,620	1,50	تجريد
87	3	,470	2,69	تسمية
89	5	,760	4,47	تنفيذي/فضائي بصري
94	6	,780	5,66	توجه

نلاحظ من خلال الجدول أن نوعية الاضطرابات النفسعصبية التي تمثل نسبة منخفضة عن المتوسط لدى مرضى السكري ذوي ذوي HbA1c المنخفض ، حيث كان متوسط الذاكرة 2.41 بنسبة مئوية تقدر ب 48%، أما متوسط اللغة كان 2.00 بنسبة مئوية قدرت ب 66%، بينما متوسط الإنتباه كان 4.44 بنسبة مئوية قدرت ب 74%.

الجدول ( 25 ) :نوعية الاضطرابات النفسية العصبية لدى المرضى المصابين بالسكري مرتفعي HbA1c حسب أبعاد مقياس MoCA

النسبة المئوية %	الدرجة القصوى للبعد في المقياس	الانحراف المعياري	في المتوسط مرتفع HbA1c (68)	مقياس فرعي MoCA
47	5	1,63	2,38	تذكر
53	3	,960	1,60	لغة
65	2	,770	1,31	تجريد
67	6	1,92	4,06	انتباه
78	3	,700	2,35	تسمية
78	5	1,47	3,93	تنفيذي/فضائي بصري
92	6	,930	5,53	توجه

نلاحظ من خلال الجدول أن نوعية الاضطرابات النفسعصبية التي تمثل نسبة منخفضة عن المتوسط لدى مرضى السكري ذوي HbA1c المرتفع ، حيث كان متوسط الذاكرة 2.38 بنسبة مئوية تقدر ب 47%، أما متوسط اللغة كان 1.60 بنسبة مئوية قدرت ب 53%، بينما متوسط التجريد كان 1.31 بنسبة مئوية قدرت ب 65%.

توصلت نتائج الفرضية الرابعة إلى أنه يوجد اختلاف في نسبة HbA1c لدى المرضى المصابين بالسكري باختلاف الجنس والسن ونوع السكري والمستوى التعليمي والمستوى الإقتصادي ومدة الإزمان، حيث وجدنا نسبة سكر الدم HbA1c تختلف حسب الجنس وكانت النسبة تتأرجح للإناث أما بالنسبة للسن كانت نسبة سكر الدم HbA1c تميل لفئة كبار السن كما نجد في نوع السكري كانت نسبة HbA1c لدى مرضى السكري من النوع الأول أما بالنسبة للمستوى التعليمي كان منخفض أما المستوى الإقتصادي أيضا كان منخفض أما مدة الإزمان كان منخفض.

كما وجدنا في دراسة Takahiko حيث اهتمت هذه الدراسة بإنتشار الخرف عند مرضى السكري مما يسبب في تغيير نوعية الحياة، وأن تشوه استقلاب الجلوكوز مثل ارتفاع أو نقص السكر في الدم وشذوذات عمل الأنسولين قد تكون من أسباب ضعف القدرات الإدراكية وعملوا على تحديد العلاقة بين مرض السكري والوظيفة المعرفية، ومناقشة كيف ترتبط مراقبة نسبة السكر في الدم والإنخفاض المعرفي. (Takahiko,2012)

كما وجدنا في دراسة أخرى Avadhani وآخرون استنتجوا من دراستهم أن HbA1c العالي مع انخفاض درجات الأداء وظيفة معرفية عبر اختبارات متعددة المجال عند الرجال الذين يعانون من متلازمة التمثيل الغذائي وأمراض الشريان التاجي، وأثبتوا أنه إذا خفض الجلوكوز ضمن النطاق المعياري يحسن الصحة الإدراكية. ( Avadhani,2015)

### 5. عرض وتفسير ومناقشة نتائج الفرضية الخامسة:

أشارت الفرضية إلى: توقع وجود علاقة ارتباطية بين الاضطرابات النفسعصبية و مستوى HbA1c لدى المرضى المصابين بالسكري

الجدول (26): علاقة مستوى الأداء المعرفي ب مستوى HbA1c:

المتغير	مستوى HbA1c
الدرجة الكلية في مقياس MoCA	-,180

لم يرتبط مستوى HbA1c بالدرجة الكلية لـ MoCA في العينة الكلية لعدم تجانسها من حيث الجنس والعمر ونوع المرض ومدة الازمان .

أما بالنسبة لعلاقة الاضطرابات النفسعصبية حسب الأبعاد التي يقيسها الاختبار والتي سنعرضها في الجدول التالي:

الجدول (27): علاقة مستوى HbA1c بأبعاد مقياس MoCA

الإهداء	الذاكرة	الوظائف التنفيذية	اللغة	الإنتباه	التسمية	البناء البصري	مستوى HbA1c
-0,066	-0,110	-0,072	-0,253*	-0,066	-0,175	-0,189	

نلاحظ من خلال الجدول أنه لا توجد علاقة بين مستوى HbA1c وكل من البناء البصري، التسمية، الإنتباه، الوظائف التنفيذية، الذاكرة، الإهداء. بينما ارتبط مستوى HbA1c بالأداء اللغوي في العينة الكلية رغم انخفاض قيمة معامل الارتباط  $r = 0.25$  وهو دال عند  $0.05$

خلصت نتائج هذه الفرضية إلى أنه توجد علاقة ارتباطية بين الاضطرابات النفسعصبية ومستوى HbA1c كما وجدنا في دراسات تدعم نتائج دراستنا حيث ترى أن تقييم العلاقة بين HbA1c ومستويات الجلوكوز في البلازما الصيام (FPG) من الأداء المعرفي، وتعديلها بالنسبة للعمر وغيرها من المحددات للحالة المعرفية، وكانت النتائج أن مستويات HbA1c المرتفع ترتبط مع انخفاض وظيفة الإدراك عند المرضى الذين يعانون من مرض السكري وسيتم تحديد تأثير خفض الجلوكوز على الوظيفة الإدراكية .

كما لاحظنا أيضا في دراسة Yaffe.K بدراسة حول مستويات الهيموجلوبين الغليكوزيلاتي وتطوير ضعف إدراكي معتدل، وكما توصلت الدراسة أيضا إلى أنه توجد علاقة بين مستوى HbA1c ومخاطر تطوير MCI أو الخرف وكانت النتائج التي توصلوا لها بأن عدم انتظام الجلوكوز هو مؤشر على ضعف القدرات الإدراكية. (Yaffe.K, 2012)

بالإضافة إلى دراسة Zheng وآخرون وكانت النتائج التي توصلوا لها مشابهة لنتائج دراستنا وتوصلت إلى النتائج التي تفسر وتلاحظ وجود ارتباطات طولية كبيرة بين مستويات HbA1c، وحالة مرض السكري

والإنحدار المعرفي على المدى الطويل، وترى أنه هناك حاجة لدراسات مستقبلية لتحديد آثار الحفاظ على التحكم الأمتل في الجلوكوز معدل الإنخفاض المعرفي لدى مرضى السكري. ( Zheng،2017 )

كما لاحظنا أيضا في دراسة Sekplin و kembuan حول العلاقة بين مستوى الجلوكوز في الدم والخلل الإدراكي بين اصابات الدماغ الحادة في مانادو بإندونيسيا وكانت النتائج أن العلاقة بين مستوى الجلوكوز في الدم العشوائي والخلل الإدراكي بين اصابات الدماغ الحادة ذات دلالة إحصائية. ( kembuan & Sekplin, 2018 )

### خلاصة الفصل:

تطرقنا في هذا الفصل إلى عرض وتفسير ومناقشة النتائج المتوصل إليها من دراستنا، وكما حاولنا تحليلها وتوضيحها في جداول احصائية.

### التوصيات والإقتراحات:

- 1- إعطاء أهمية كبيرة لهذه الفئة والتكفل بهم من طرف الأطباء والمختصين النفسانيين.
- 2- التدخل المبكر للمرضى و محاولة التحكم في الاضطرابات النفسية والعصبية التي تمسهم.
- 3- التعمق أكثر في دراسة المواضيع التي تعيق المرضى وإيجاد الحلول لها.

## المراجع

## قائمة المراجع

- 1- ألفت حسين كحلة، (د/س)، علم النفس العصبي، مكتبة الأنجلو المصرية، السعودية.
- 2- الحميد محمد بن سعيد، (2007)، السكري (أسبابه، مضاعفاته، علاجه)، موقع القدم السكرية، جامعة الملك سعود، الطبعة الأولى.
- 3- بوغوسلوفسكي وآخرون، (1997)، علم النفس العام، منشورات وزارة الثقافة، دمشق.
- 4- جاسم محمد عبد الله محمد المرزوقي، (2008)، الأمراض النفسية وعلاقتها بمرض العصر (السكر)، العلم والإيمان للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الإسكندرية.
- 5- حسين مصطفى عبد المعطى، (2003)، الأمراض السيكوسوماتية (تشخيص - أسباب - العلاج)، مكتبة زهراء الشرق، الطبعة الأولى، القاهرة.
- 6- سامي عبد القوي، (2010)، علم النفس العصبي (الأسس وطرق التقييم)، مكتبة الأنجلو المصرية، الرياض.
- 7- شيلي تايلور، (2008)، علم النفس الصحي، دار الحامد، الطبعة الأولى، عمان.
- 8- منظمة الصحة العالمية (Who)، 2018.
- 9- محمد بن سعد حميد، (2008)، داء السكري (أسبابه ومضاعفاته وعلاجه)، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، الرياض.
- 10- محمد قاسم عبد الله، (2003)، سيكولوجية الذاكرة، عالم المعرفة، الكويت.
- 11- محمد كمال السيد يوسف، (2003)، تغذية مرض السكر، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، جامعة أسيوط، العدد الخامس والعشرون.
- 12- وكالة الأنباء الأردنية (بترا) تصميم و تطوير مديرية الهندسة، رصد/ي أم ق/ار 2017/10/22  
[http://www.petra.gov.jo/Include/InnerPage.jsp?ID=10445&lang=ar&name=external\\_news](http://www.petra.gov.jo/Include/InnerPage.jsp?ID=10445&lang=ar&name=external_news)، 19:12:58
- 13- Diabète et troubles de la cognition : éclairage physiopathologique *Diabetes and cognitive impairment: pathophysiology Roxana Oprisiu-Fournier\**, Jean-Marie Serot\*  
Correspondances en Métabolismes Hormones Diabètes et Nutrition - Vol. XIII - n° 5 - septembre-octobre 2009
- 14- Fanfan Zheng<sup>1,2</sup> & Li Yan<sup>3</sup> & Zhenchun Yang<sup>3</sup> & Baoliang Zhong<sup>4</sup> & Wuxiang Xie<sup>3,5</sup>, HbA1c, diabetes and cognitive decline: the English Longitudinal Study of Ageing, Received: 31 August 2017 /Accepted: 8 December 2017 /Published online: 25 January 2018.
- 15- Glycemia and Cognitive Function in Metabolic Syndrome and Coronary Heart Disease, \_ 2015 ElsevierInc. All rights reserved. \_ The American Journal of Medicine (2015) 128, 46-55.

- 16- Higher glucose levels associated with lower memory and reduced hippocampal Microstructure – Lucia Kerti, A. Veronica Witte, Angela Winkler, et al. *Neurology* 2013;81;1746-1752 Published Online before print October 23, 2013.
- 17- Lingning Huang<sup>1</sup> & Liyong Yang<sup>1</sup> & Ximei Shen<sup>1</sup> & Sunjie Yan<sup>1</sup>, Relationship between glycated hemoglobin A1c and cognitive function in nondemented elderly patients with type 2 diabetes, Received: 13 July 2015 /Accepted: 25 October 2015 # Springer Science+Business Media New York 2015.
- 18- Marie Clark, Adherence to treatment in patients with type 2 diabetes, *Journal of Diabetes Nursing* Vol 8 No 10 2004.
- 19- Md. Mubasheer Ali<sup>1\*</sup>, Ahmed Mohiuddin<sup>2</sup>, A comparative evaluation of blood sugar and glycosylated hemoglobin in clinically manifested diabetic neuropathy, *International Journal of Advances in Medicine* Ali MM et al. *Int J Adv Med.* 2018 Aug;5(4):997-1002 <http://www.ijmedicine.com>.
- 20- Pernot B, et al. Diabète de type 2 et troubles cognitifs : une revue de littérature. *Neurol psychiatr gériatr* (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.npg.2014.12.003>
- 21- Sekplin A. S. Sekeon<sup>1\*</sup>, Mieke A. H. N. Kembuan<sup>2</sup>, The association between blood glucose level and cognitive dysfunction among acute traumatic brain injury in Manado, Indonesia, *International Journal of Research in Medical Sciences* | April 2018 | Vol 6 | Issue 4.
- 22- Takahiko Kawamura<sup>1,2\*</sup>, Toshitaka Umemura<sup>3</sup>, Nigishi Hotta<sup>1</sup>, Cognitive impairment in diabetic patients: Can diabetic control prevent cognitive decline, *Journal of Diabetes Investigation* Volume 3 Issue 5 October 2012.
- 23- Yaffe K<sup>1</sup>, Blackwell T, Whitmer RA, Krueger K, Barrett Connor E, Glycosylated hemoglobin level and development of mild cognitive impairment or dementia in older women, *J Nutr Health Aging.* 2006 Jul-Aug;10(4):293-5.
- 24- Z.Nasreddine, [www.Mocateste.org](http://www.Mocateste.org), 2018
- 25- <https://p.dw.com/p/2rv06>, 04.02.2018

قائمة

الملاحق



بطاقة معلومات

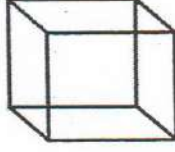
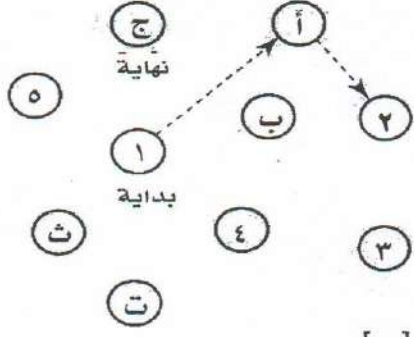
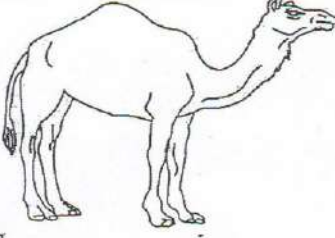
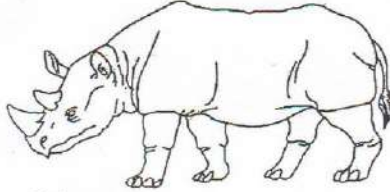
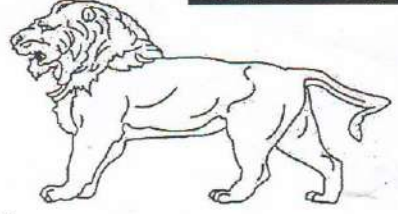
- 1- الجنس: ذكر  أنثى
- 2- السن:
- 3- الوضع الاجتماعي:
- عازب(ة)  متزوج(ة)  مطلق(ة)  أرمل(ة)
- 4- المستوى التعليمي:
- أمي  ابتدائي  متوسط  ثانوي  جامعي
- 5- متوسط الدخل الشهري:
- أقل من 50 ألف دينار  بين 50 الى 100 ألف دينار  أكثر من 100 ألف دينار
- 6- نوع السكري: مرتبط بالأنسولين  غير مرتبط بالأنسولين
- 7- منذ متى وأنت مصاب بالسكري؟ .....
- 8- ما هي الأمراض الأخرى التي تعاني منها حالياً؟ .....
- 9- نوعية العلاج المتبع حالياً: .....
- 10- نسبة سكر الدم اليوم إن وجدت: .....
- 11- نسبة سكر الدم HbA1C: .....

## قائمة الملاحق

تاريخ الولادة،  
التاريخ،

الاسم،  
مستوى الدراسة،  
الجنس،

التقييم العربي المتبع في مونتريال (MOCA)  
باللغة العربية

بصري فراغي / تنفيذي	
العلامات	<p>ارسم ساعة حائط (الساعة الحادية عشرة وعشر دقائق) (3 علامات)</p> <p>انسخ المكعب</p>  
5/	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
التسمية	
3/	 [ ]  [ ]  [ ]
4 علامات	<p>الذاكرة</p> <p>اقراء قائمة الكلمات واطلب من المريض ان يعيدها.. اجر الاختبار مرتين. اعد التذكير بعد 5 دقائق</p> <p>وجه [ ] مخمل [ ] مدرسة [ ] قرنقلة [ ] ازرق [ ]</p> <p>الاختبار 1 [ ] الاختبار 2 [ ]</p>
2/	<p>الانتباه</p> <p>اقراء سلسلة الارقام (رقم كل ثانية) يجب على المريض ان يعيدها [ ] 4 5 8 1 2 [ ] يجب على المريض ان يعيدها بالعكس [ ] 2 4 7 [ ]</p>
1/	<p>اقراء سلسلة الاحرف. على المريض ان يقرع بيده عند سماع كل حرف الف. 4 علامات اذا كانت الاخطاء <math>\leq 2</math> ف با س م ن ا ج ك ل ب ا ف ا ك د ط ا ا ج ا م و ف ا ب [ ]</p>
3/	<p>اطرح 7 من كل رقم متسلسل اعتبارا من 100. [ ] 93 [ ] 86 [ ] 79 [ ] 72 [ ] 65 [ ] 4 او 5 طروح صحيحة، 3 علامات، 2 او 3 طروح صحيحة، علامتان، طرح واحد صحيح، علامة، صفر طرح صحيح، لا علامة</p>
2/	<p>اللغة</p> <p>أصد، الهر يخبث دائما تحت المقعد عندما يدخل الكلب الغرفة [ ] ابو نسيب زار جاره واطمان من صحته [ ]</p>
1/	<p>سهولة الكلام</p> <p>اذكر ما امكن من كلمات تبدأ بحرف (ف) خلال دقيقة [ ] عدد صحيح <math>\leq 11</math> كلمة</p>
2/	<p>التجريد</p> <p>اوجه الشبه مثلا بين برتقالة - موزة = فاكهة [ ] قطار - دراجة [ ] ساعة - مسطرة</p>
5/	<p>التذكير</p> <p>على المريض ان يتذكر الاسماء دون دلائل</p> <p>وجه [ ] مخمل [ ] مدرسة [ ] قرنقلة [ ] ازرق [ ]</p> <p>علامات للتذكر دون دلائل فقط</p>
اختياري	<p>الدليل الصنفي</p> <p>دليل خيار الاجوية</p>
6/	<p>الاهتمام</p> <p>التاريخ [ ] الشهر [ ] السنة [ ] اليوم [ ] المكان [ ] المدينة [ ]</p>
30/	<p>المجموع</p> <p>أضف علامة اذا كانت سنين الدراسة <math>\geq 12</math></p> <p>الطبيعي <math>\leq 30/26</math></p> <p>زيد نسر الدين طبيب الاصدار 7 تشرين الثاني / نوفمبر 2004</p> <p>www.mocatest.org</p>

## قائمة الملاحق

مقياس الحالة العقلية المختصر | تبع الخطوات

### مقياس الحالة العقلية المختصر


اسم المفحوص: ..... العمر: ..... تاريخ الميلاد: .....  
الجنس: ( ) ذكر ( ) أنثى الحالة الاجتماعية: .....

الدرجة	الفقرات	الننود
	هل تستطيع إخباري: في أي عام نحن؟	<b>الاهتداء</b> * كل فقرة صحيحة لها درجة واحدة. * الدرجة العظمى لهذا البنود (١٠ درجات).
	هل تستطيع إخباري: في أي فصل من فصول السنة نحن؟	
	هل تستطيع إخباري: في أي شهر نحن؟	
	هل تستطيع إخباري: في أي يوم نحن؟	
	هل تستطيع إخباري بتاريخ يومنا هذا؟	
	أين نحن الآن؟	
	أخبرني: في أي طابق نحن؟	
	في أي حي تسكن؟	
	في مدينة تقطن؟	
	ما اسم الدولة التي توجد بها الآن؟	
	سأسرد لك الآن ثلاث كلمات، ردها معي، وسأسالك عنها لاحقاً: كرة- شجرة- قلم.	<b>تسجيل المعلومات</b> * كل كلمة بدرجة
	في حال كان مستوى تعليم المفحوص أكثر من خمس سنوات دراسة، أسأله: اطرح الرقم ٧ من ١٠٠، واطرح من الباقي ٧، ثم اطرح ٧ من الباقي، وهكذا (خمس مرات تنازلياً) الإجابة: ٩٣-٨٦-٧٩-٧٢-٦٥	<b>الانتباه والحساب</b> * الدرجة العظمى لهذا البنود (٥ درجات). * تمتع للمفحوص إذا أجاب عن أحد الفقرات إجابة تامة وصحيحة.
	سؤال بديل: تهجي كلمة "الرياض"	
	في حال كان مستوى تعليم المفحوص أقل من خمس سنوات دراسة، أسأله: اطرح العدد ٣ من ٢٠، واطرح من الباقي ٣، ثم اطرح من الباقي ٣، وهكذا (خمس مرات تنازلياً) الإجابة: ١٧-١٤-١١-٨-٥	
	سؤال بديل: أذكر أيام الأسبوع بشكل عكسي. أخبرني بالكلمات الثلاث التي طلبت منك تكررها خلفي. (كرة- شجرة- قلم)	<b>استرجاع الذاكرة</b> * الدرجة العظمى (٣ درجات)
	أشير بيدك إلى "قلم" وأسأل المفحوص: ما هذا؟ أشير بيدك إلى "ساعة" وأسأل المفحوص: ما هذا؟	<b>اللغة</b> * الدرجة العظمى (درجتان)
	ردد معي: "خليل هات خيط حرير"	
	اطلب من المفحوص بثلاث حركات: امسك هذه الورقة بيدك اليمنى، اطبقها إلى نصفين بكلتا يديك، ضعها على الطاولة.	* عن كل حركة درجة * الدرجة العظمى (٣ درجات)
	اعطي المفحوص ورقة مكتوب عليها "اغمض عينيك"، واطلب منه تنفيذ ما هو مكتوب. أو اطلب من المفحوص أن يغمض عينيه.	درجة

أكاديمية علم النفس || www.acofps.com

## قائمة الملاحق

مقياس الحالة العقلية المختصر | نوع المقياس

	اكتب جملة مفيدة (لها معنى) أو قل جملة مفيدة.	درجة
	ارسم هذا الشكل	درجة
		

مفاتيح التصحيح	
التشخيص	الدرجة
تدهور عقلي حاد	صفر-١٧
تدهور عقلي متوسط	١٨-٢٣
عادي	٢٤-٣٠

## Objet : MoCA© Permission Request

<b>Study Title*</b>	الاضطرابات النفسعصبية وعلاقتها بالالتزام بالعلاج عند مرضى السكري
<b>Study Objectives*</b>	تطوير البحث العلمي ومعرفة اثر الاضطرابات النفسعصبية عند مرضى السكري
<b>Source of Funding*</b>	اعداد مذكرة تخرج
<b>Name of Principal Investigator*</b>	لبوز حسناء
<b>Institution*</b>	جامعة قاصدي مرباح ورقلة
<b>Country*</b>	الجزائر
<b>Email*</b>	labouzhassna@gmail.com



٢٠١٨/١٢/١٠ MoCa

إلى أنا، Ziad



Hello,

Thank you for your interest in the MoCA®.

You are welcome to use the MoCA® Test as you described below with no further permission requirements.

No changes or adaptations to the MoCA® Test and instructions are permitted.

All the best,



Kathleen Gallant, MSOT  
Occupational Therapist/ Psychometrician  
On behalf of Dr Ziad Nasreddine, Neurologist, MoCA® Copyright Owner

MoCA Clinic & Institute

4896 Taschereau Blvd, suite 230

Greenfield Park, Quebec, Canada, J4V 2J2

Tel : (450) 672-7766 #222 Fax : (450) 672-3899

kathleen.gallant@mocaclinic.ca

**Statistiques de groupe**

	الجنس	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
Hb1A	1	42	8,14	2,041	,315
c	2	58	8,99	2,095	,275

**Test des échantillons indépendants**

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
									Inférieur	Supérieur
H	Hypothèse de variance égales	,449	,504	-2,023	98	,046	-,849	,420	-1,683	-,016
Ac	Hypothèse de variance inégales			-2,031	89,801	,045	-,849	,418	-1,680	-,019

**Statistiques de groupe**

	العمر	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
Hb1A	1	44	8,54	1,995	,301
c	2	56	8,70	2,202	,294

**Test des échantillons indépendants**

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
									Inférieur	Supérieur
Hb1A c	Hypothèse de variances égales	,391	,533	-,376	98	,708	-,160	,426	-1,005	,685
	Hypothèse de variances inégales			-,381	95,977	,704	-,160	,421	-,995	,675

**Statistiques de groupe**

	نوع سكري	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
Hb1A	1	42	9,41	2,013	,311
c	2	58	8,07	2,001	,263

**Test des échantillons indépendants**

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
									Inférieur	Supérieur



## قائمة الملاحق

Hb 1A	Hypothèse de variances égales	,229	,633	3,309	98	,001	1,345	,406	,538	2,151
	Hypothèse de variances inégales			3,305	88,173	,001	1,345	,407	,536	2,153

### Statistiques de groupe

	تعليمية	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
Hb1Ac	1	65	8,80	2,271	,282
	2	35	8,33	1,745	,295

### Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
									Inférieur	Supérieur
Hb 1A	Hypothèse de variances égales	3,752	,056	1,065	98	,290	,470	,441	-,405	1,345
	Hypothèse de variances inégales			1,152	86,207	,253	,470	,408	-,341	1,280

### Statistiques de groupe

## قائمة الملاحق

	اقتصادية	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
Hb1Ac	1	80	8,75	2,181	,244
	2	20	8,17	1,737	,388

### Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
									Inférieur	Supérieur
Hb1Ac	Hypothèse de variances égales	1,735	,191	1,103	98	,273	,580	,526	-,463	1,623
	Hypothèse de variances inégales			1,264	35,607	,214	,580	,459	-,351	1,510

### Statistiques de groupe

	ازمان	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
Hb1Ac	1	72	8,54	2,128	,251
	2	28	8,87	2,062	,390

### Test des échantillons indépendants

Test de Levene sur l'égalité des variances

Test t pour égalité des moyennes

قائمة الملاحق

	F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
								Inférieur	Supérieur
Hb 1A c	,082	,776	-,700	98	,485	-,329	,470	-1,262	,604
Hypothèse de variances égales									
Hypothèse de variances inégales			-,710	50,700	,481	-,329	,463	-1,259	,601

Corrélations مصفوفة الارتباط في العينة الكلية

	العمر	ازمان	Hb 1A c	VICE XEC moc	DEN OM moc a	ATT EN moc a	LAN Gm oca	AB ST moc a	ME MO moc a	ORI Om oca	Moca TOT
العمر	1	,280**	,138	-,360*	-,412*	-,067	-,301**	-,179	-,408**	-,149	-,381**
Corrélation de Pearson											
Sig. (bilatéral e)		,005	,169	,000	,000	,510	,002	,074	,000	,140	,000
N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ازمان	,280**	1	,077	,001	,152	,019	,061	-,069	-,135	,092	,008
Corrélation de Pearson											
Sig. (bilatéral e)	,005		,447	,995	,132	,849	,547	,496	,182	,364	,935
N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Hb1 Ac	,138	,077	1	-,189	-,175	-,066	-,253*	-,072	-,110	-,066	-,180
Corrélation de Pearson											
Sig. (bilatéral e)	,169	,447		,059	,082	,515	,011	,475	,276	,513	,073

قائمة الملاحق

	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
VICE XEC moc	Corrélation de Pearson	- ,360**	,001	- ,189	1	,554*	,584*	,561**	,244*	,338**	,495**	,812**
	Sig. (bilatérale)	,000	,995	,059		,000	,000	,000	,014	,001	,000	,000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
DENOM a	Corrélation de Pearson	- ,412**	,152	- ,175	,554*	1	,299*	,431**	,376**	,197*	,341**	,592**
	Sig. (bilatérale)	,000	,132	,082	,000		,002	,000	,000	,049	,001	,000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ATTENmoca	Corrélation de Pearson	- ,067	,019	- ,066	,584*	,299*	1	,462**	,258**	,212*	,493**	,767**
	Sig. (bilatérale)	,510	,849	,515	,000	,002		,000	,010	,034	,000	,000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
LAN Gmo ca	Corrélation de Pearson	- ,301**	,061	- ,253*	,561*	,431*	,462*	1	,380**	,357**	,402**	,733**
	Sig. (bilatérale)	,002	,547	,011	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ABS Tmo ca	Corrélation de Pearson	- ,179	- ,069	- ,072	,244*	,376*	,258*	,380**	1	,131	,323**	,474**
	Sig. (bilatérale)	,074	,496	,475	,014	,000	,010	,000		,195	,001	,000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

قائمة الملاحق

MEM Omo ca	Corrélati on de Pearson	- ,40 8**	- ,13 5	- ,11 0	,338*	,197*	,212*	,357**	,131	1	,248*	,594**
	Sig. (bilatéral e)	,00 0	,18 2	,27 6	,001	,049	,034	,000	,195		,013	,000
	N	10 0	10 0	10 0	100	100	100	100	100	100	100	100
ORI Omo ca	Corrélati on de Pearson	- ,14 9	,09 2	- ,06 6	,495*	,341*	,493*	,402**	,323**	,248*	1	,676**
	Sig. (bilatéral e)	,14 0	,36 4	,51 3	,000	,001	,000	,000	,001	,013		,000
	N	10 0	10 0	10 0	100	100	100	100	100	100	100	100
Moc aTO T	Corrélati on de Pearson	- ,38 1**	,00 8	- ,18 0	,812*	,592*	,767*	,733**	,474**	,594**	,676**	1
	Sig. (bilatéral e)	,00 0	,93 5	,07 3	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	10 0	10 0	10 0	100	100	100	100	100	100	100	100

\*\* . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

\* . La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).