

## الانعكاسات النفسية العصبية لداء السكري

أ.د/ أحمد فاضلي

جامعة البليدة2

تركي آمال

طالبة دكتوراه (جامعة البليدة2)

### ملخص:

يعد داء السكري أحد أخطر الأمراض المزمنة التي تنتشر بشكل كبير وسريع وتصيب كل الفئات العمرية ومن الجنسين وتكمن خطورته في مضاعفاته الخطيرة التي قد تؤدي في الغالب إما إلى العجز أو الوفاة. ولعل أخطر هاته المضاعفات تلك التي تصيب الجهاز العصبي سواء كان المركزي أو المحيطي والتي تسمى بالاعتلال العصبي السكري، والتي يكون سببها في الغالب مستوى سكر الدم المرتفع وكذلك عامل الازمان أي مدة الإصابة، بالإضافة لعامل السن في بعض الأحيان، وعلى هذا الأساس سنحاول ضمن هذا المقال تسليط الضوء على الانعكاسات النفسية والعصبية لداء السكري مبرزين مستويات تدهور الوظائف المعرفية لدى مريض السكري.

### تمهيد:

يعتبر مرض السكري أحد الأمراض المزمنة الأكثر انتشارا في الوقت الراهن، وهذا ما يمكن قراءته من خلال ارتفاع نسب الإصابة به سنويا، لدى مختلف الشرائح العمرية، ولدى كلا الجنسين، لدرجة أنه أصبح يشكل تهديدا للصحة العمومية.

### 1\_السكري:

#### 1\_1 تعريف داء السكري:

مرض السكري من أمراض جهاز الغدد الصماء المزمنة ويحدث بسبب عجز الجسم عن إفراز الأنسولين وعن استخدامه بالشكل المناسب مما يتسبب في ارتفاع نسبة تركيز السكر في الدم عن التركيز العادي (0,70-1,10 ملغ/لتر). وقد تختلف المعايير المعمول بها بين مخبر وآخر، في حال وصلت نسبة السكر في الدم إلى (2,5 ملغ/لتر) فإن نسبة السكر يفرز في البول وتذهب معه كميات كبيرة من الماء.

يعرفه بيتر وآخرون (2005) بأنه مرض مزمن ينتج عن زيادة نسبة السكر بالدم بسبب نقص أو عدم فعالية هرمون الأنسولين المفرز من خلايا بيتا الموجودة في البنكرياس (نقلا عن توفيق بن يمينة وحسن عدلي، 2017، ص198).

## 1\_2 التعريف السيكلوجي لداء السكري:

ورد في الدليل التشخيص الرابع أن مرض السكري هو أحد الاضطرابات الجسمية الحقيقية التي تساهم العوامل السيكلوجية بدور هام في بداية الإصابة به أو في تفاقم الحالة المرضية للفرد (نرجس زكري، شهرزاد نوار، 2016، ص89).

## 1\_3 تعريف مرضى السكري:

هم كل الأفراد الذين يتم تشخيصهم على أنهم مصابون بداء السكري من طرف أطباء مختصين سواء الطب الداخلي أو طب الغدد والذين تتوفر فيهم كل أعراض السكري والتحقق بعد القيام بمجموعة من الفحوصات الإكلينيكية والمخبرية كتحاليل الدم والبول

## 2\_ التشخيص:

يقوم تشخيص الإصابة بداء السكري بالنسبة لكل أنواعه على فحص عينة الدم ويشخص الشخص على أنه مصاب إذا كانت نسبة السكر في الدم بعد صيام من 6-8 ساعات أكثر من 1,26 غ/ل أو يتجاوز 2 غ/ل بعد الأكل بساعتين ويجب أن يقاس مرتين لتحقيق من أنه مصاب بداء السكري على أن النسبة للشخص العادي هي (0,70-1,10 غ/ل) (تغريد الشطي، 2014، ص44). وكذلك قياس الهيموغلوبين المتكسر (HbA1c) نسبة السكر في الدم لثلاثة أشهر لتأكد من استقرار الحالة وفعالية الحمية أو الأدوية ويطلب في الغالب في المتابعة الدورية (Lefrançois, p.2014, p33).

## 3\_ أعراض السكري:

## 3\_1 الأعراض الجسدية لداء السكري: يتميز داء السكري بمجموعة من الأعراض:

- ✓ كثرة التبول.
  - ✓ شدة العطش وكثرة شرب الماء.
  - ✓ فقدان أو هبوط في الوزن.
  - ✓ تشويش في النظر وضعف الإبصار جفاف اللسان والفم والجلد.
  - ✓ زيادة القابلية للإصابة بالتهابات ميكروبية.
  - ✓ الإرهاق والتعب، التعرق بشكل كبير.
  - ✓ الضعف الجنسي
  - ✓ الشعور بالجوع المفرط وكثرة الأكل.
  - ✓ صعوبة التئام الجروح والرضوض.
- الحاجة إلى التنفس بسرعة تنميل بالأصابع خاصة الطرفين السفليين.

(تغريد الشطي، 2014، ص 41)

## 3\_2 الأعراض النفسية:

يصاب مريض السكري بالعديد من الاضطرابات النفسية نتيجة خطورة المرض على صحته وعامل الإزمان وما يسببه من عجز. نجد الخوف المستمر من مضاعفات المرض وكذا نوبات السكري خاصة في حالة هبوط السكري مما قد يتسبب في غيبوبة.

الاكتئاب مرتفع مرتين مقارنة بالأصحاء حيث تصاب امرأة من كل ثلاثة نساء ورجل من كل خمسة. أكثر من 40% لديهم انخفاض في الرفاهية النفسية وقلق مرتفع نتيجة الضغوط وفقدان الدور الاجتماعي والمهني، تحكم ضعيف وتدني في مستوى إدراك المرض والسند الاجتماعي مما يشكل عامل خطورة نفسيا وجسديا يؤدي إلى ارتفاع نسبة السكر في الدم (Mikolajezak.M, 2013, pp135\_ 136). اضطرابات في الشخصية كالنكوص، صعوبات علائقية وكذلك أفكار انتحارية (Nafiaa.H et al, 2017, p1). إلا انه ليس بالضرورة

كل مريض سكري لديه هذه الأعراض فهناك فروق فردية وقد تتدخل عوامل أخرى كنمط السكري، مدة الإصابة والسن، الجنس وكذا معتقدات الفرد حول المرض.

#### 4\_أنواع داء السكري:

بعد الأبحاث والدراسات العلمية لداء السكري صنف تبعاً للجداول الإكلينيكية المختلفة، ويشتهر بنمطين وهما النمط الأول والنمط الثاني الأكثر شيوعاً وهناك نوع ثالث ورابع.

#### 4\_1 النمط الأول داء السكري المعتمد على الأنسولين:

يعرف هذا النوع بمرض السكري المعتمد في علاجه على الأنسولين ويرمز له ب: DID(Diabète insulino dependant) كما يطلق عليه اسم النمط الأول ويكون عند توقف البنكرياس عن إنتاج الأنسولين، لذلك يضطر المريض إلى حقن نفسه بالأنسولين اللازم يومياً وعلى فترات متباعدة حسب تعليمات الطبيب طبعا. ويصيب الصغار والمراهقين أي الإصابة تكون في سن مبكرة، ظهوره يكون مفاجئاً خلال أيام لا تستطيع جزر لانجراهنز تصنيع الكمية اللازمة حيث أنها مدمرة جزئياً نتيجة حدوث تدمير خلايا  $\beta$  مما ينتج عنه نقص في كمية الأنسولين وهناك من يرجع سبب إصابة البنكرياس نتيجة عوامل فيروسية أو ضعف المناعة الذاتية. (شيلي تايلور، 2008، ص 762).

#### 4\_2 النمط الثاني داء السكري الغير معتمد على الأنسولين:

يطلق عليه باللغة الأجنبية اسم **Diabète melitus** أو **DNID** (diabète non insulino dependant) يتميز بارتفاع نسبة السكر في الدم ويصيب كبار السن فوق 40 سنة بصفة خاصة حيث يكون مصاحباً لزيادة في الوزن قلة النشاط البدني، ويتواجد بنسبة 90% من المصابين (تغريد، الشطي، 2014، ص 44).

يتمثل السبب الرئيسي في الإصابة بهذا النمط إلى عجز البنكرياس على إنتاج القدر الكافي للأنسولين من أجل تخفيض نسبة السكر في الدم (شيلي، تايلور، 2008، ص 763).

يتميز النوع الثاني من السكري بتأخر ظهور الأعراض إلى فترة طويلة بعد الإصابة به حيث لا تظهر الأعراض إلا بعد مرحلة طويلة من الاضطراب الخاص بالإقلاب (فاطمة الزهراء، الزروق، 2008، ص 102).

**4\_3 سكري الحمل:** يحدث أثناء الحمل نتيجة المتطلبات الضرورية في مرحلة الحمل إذا لم يعالج سيؤدي إلى مشاكل في الأجنة وإلى زيادة احتمال الإصابة بالسكري خلال خمس سنوات اكتشاف سكري الحمل.

#### 4\_4 السكري المقترن بحالات مرضية معينة:

كأمراض البنكرياس والاضطرابات الهرمونية والحالات الناتجة عن استعمال العلاجات الدوائية (corticostiroides) (توفيق بن يمينة، وحسن عدلي، 2017، ص199).

#### 5\_ علاجات داء السكري:

يختلف علاج داء السكري على حسب نمط السكري حيث يعتمد النمط الأول على اخذ جرعات الأنسولين عن طريق الحقن يوميا وفي فترات مختلفة يحددها الطبيب حسب الحالة. أما النمط الثاني فالعلاج يكون عن طريق أخذ أدوية مخفضة لنسبة السكر في الدم عن طريق الفم بمواقيت وكميات يحددها الطبيب إلا أن هذا لا يكفي بل يتوجب حمية غذائية وممارسة نشاط بدني لتمكن من ضبط نسبة السكر في الدم، وكذلك المراقبة الذاتية لنسبة السكر في الدم.

#### 6\_ مضاعفات داء السكري:

يعمل الطبيب على استقرار حالة المريض وتفاذي مضاعفات وتعقيدات المرض التي تشكل أكبر تهديد لصحة المريض من عجز على المستوى الجسدي والنفسي، والاقتصادي والمهني. تشير الدراسات أن المحافظة على مستويات متتالية لنسبة السكر في الدم عن طريق الأدوية والحمية الغذائية الجيدة وممارسة الرياضة تساعد على الوقاية أو تأخير مضاعفات السكري (سمية، حربوش، 2009، ص84). أهم المضاعفات حسب الفدرالية العالمية لسكري هي:

- ✓ على مستوى الجهاز العصبي 60%.
- ✓ القصور الكلوي 50%.
- ✓ إصابة شبكة العين 76%.
- ✓ الأمراض القلبية الوعائية خاصة 33%.
- ✓ القدم السكري (قد يتعرض المريض للبت). (لخضر، عمران، 2009، ص82)

تشكل مضاعفات داء السكري خطراً كبيراً على صحة مريض السكري قد تؤدي إلى العجز أو الموت وإن أخطرها المضاعفات التي تصيب الجهاز العصبي وهي الأكثر شيوعاً والتي أشرنا إليها أنها تقدر بنسبة 60% والتي تسمى بالاعتلال العصبي السكري وتؤثر على أغلب الأعضاء في الجسم، وعلى الوظائف المعرفية وعليه وجب التطرق إلى الاعتلال العصبي الذي يصيب الجهاز العصبي المحيطي والمركزي، وكل الأعصاب كانت حسية، حركية أو حسية حركية.

## 7\_ الاعتلال العصبي:

يصاحب السكري عطل في الجهاز العصبي في الأطراف بما في ذلك الألم وفقدان الحس وفي الحالات الشديدة قد يصبح بتر الأطراف ضرورياً نتيجة لهذه المضاعفات، ويؤدي كذلك إلى عطل في الجهاز العصبي المركزي الأمر الذي يمكن أن يؤثر على الذاكرة خصوصاً بين كبار السن (شيلي، تايلور، 2008، ص 623).

## 7\_1 الاعتلال العصبي السكري:

تعرف مؤسسة العلوم العربية الاعتلال العصبي السكري على أنه نوع من أنواع تلف الأعصاب حيث تصاب الألياف العصبية الكبيرة أو الصغيرة وإن أخطرها تلك التي تصيب الألياف العصبية الصغيرة، وقد يتلف ارتفاع سكر الدم الألياف العصبية الموزعة في الجسم تتراوح الأعراض بين الألم وتخدير الأطراف إلى اضطرابات في الجهاز الهضمي، والبولي، والأوعية الدموية والقلب كما قد يكون الاعتلال العصبي مؤلماً في حالات أخرى قد يسبب الإعاقة أو الوفاة وهو أكثر المضاعفات الخطيرة شيوعاً.

## 7\_1\_1 الاعتلال العصبي المحيطي:

هو أكثر أشكال اعتلال الأعصاب شيوعاً وهو يلحق الضرر بأعصاب القدمين والساقين والذراعين واليدين لكن غالباً ما تصاب الساقين والقدمين ومن مضاعفات فقدان أحد الأطراف عن طريق البتر.

## 7\_1\_2 اعتلال الأعصاب الذاتي:

يتحكم الجهاز العصبي الذاتي في القلب، المثانة والرئتين، الجهاز الهضمي والأعضاء التناسلية والعيون، ويؤثر داء السكري على الأعصاب تلك المناطق حيث يمكن أن يسبب ما يلي:

✓ سلس البول، مشاكل المثانة، إنتانات المسالك البولية، مشاكل هضمية إنتفاخات وآلام في البطن، إمساك، إسهال، غثيان.....

✓ اضطرابات جنسية، فرط أو نقص التعرق.

✓ عدم القدرة على ضبط ضغط الدم وسرعة ضربات القلب، مما يسبب انخفاضات حادة بعد الجلوس أو الوقوف.

✓ مشاكل في شبكية العين. Rétionpathie.

### 7\_1\_3 اعتلال الأعصاب البؤري:

يحدث هذا الاعتلال بشكل مفاجئ ويصيب عادة عصبا واحدا وهو أكثر شيوعا عن كبار السن ويسبب هذا النوع ألما شديدا سرعان ما يتلاشى من تلقاء نفسه خلال أسابيع أو أشهر من أعراضه صعوبة وتركيز العينين ورؤية مزدوجة شلل في جانب واحد في الوجه، ألم في قصبة الساق أو القدم.

من أسباب الاعتلال العصبي السكري هو تعرض المريض لارتفاع سكر الدم (الغلوكوز) لفترات طويلة يؤدي الألياف العصبية الدقيقة إلا أن السبب المحدد لحدوث ذلك ليس واضحا تماما، ويمكن أن تلعب عوامل أخرى دورا في ذلك، ومنها التفاعل المتبادل بين الأعصاب والأوعية الدموية يتداخل ارتفاع السكر مع قدرة الأعصاب على نقل الإشارات كما انه يضعف جدران الأوعية الدموية الصغيرة التي تزود الأعصاب بالأكسجين والمواد الغذائية.

أما فيما يخص الجهاز العصبي المركزي فهو يتأثر جراء داء السكري ويلحق الضرر بالمخ أو بالأحرى يؤثر على وظائفه ويظهر ذلك من خلال تراجع الوظائف المعرفية، الخرف، الاكتئاب أو الجلطة الدماغية، وان داء السكري النوع الثاني (الغير معتمد على الأنسولين) يدمر خلايا الدماغ. ( B,Boduceau & al ,2005,pp 5S92-5S97 )

إن الأشخاص الذين لديهم اعتلال الشبكية يكون نتيجة لضمور المادة البيضاء وتشير الدراسات أن السكري النوع الثاني يسرع في الظهور المبكر لضمور الدماغ الذي يشترك في الغالب مع إصابة وعائية ( Roxana.Oprisiu-Fournier,Jean-Marie Serot, 2017 ,pp 177-181 من خلال

ما تطرقنا له من مضاعفات داء السكري الخطيرة العصبية خاصة ومدى خطورة الاعتلال العصبي على الصحة الجسمية والعقلية وتداعيات المرض النفسية والجسدية وحتى الاجتماعية. وعليه جاء اهتمام الأخصائيين في علم نفس الصحة وفي علم النفس العصبي في كيفية التكفل بالمرضى الذين يعانون من أمراض مزمنة التي تسبب لهم اضطرابات نفسية نتيجة خطورة المرض وعامل الإزمان ومضاعفاته ومعرفية من خلال تغيرات تحدث على مستوى

الجهاز العصبي المركزي وبالتحديد الدماغ كالتنكس العصبي (Neurodegenerative) (S.Montel et al, 2014, p6). ولقد استعان علماء الفيزيولوجيا وعلم النفس بما تم من أبحاث ودراسات في ميادين متعددة لإلقاء الضوء على عمل الجهاز العصبي والآن هناك توجه كبير من خلال العلوم العصبية (neurosciences) نظرا لأهمية المناطق العصبية في تحديد سلوك الإنسان وقدراته المعرفية وان كل خلل فيها يكون نتيجة أضرار لحقت بالجهاز العصبي وتظهر نتائجه من خلال تغيير السلوك وتدهور هاته القدرات، وعلماء الأعصاب يعتقدون أن الدراسة المباشرة لدماغ هي الطريق الوحيد لفهم أسباب السلوك. وقد تؤثر بعض الأمراض المزمنة على الجهاز العصبي خاصة المخ وعليه وجب البحث عن اثر هاته الأمراض على الوظائف المعرفية وما مدى تأثيرها والأسباب التي أدت إلى تدهورها. ومع التطور التكنولوجي الكبير في العلوم الطبية من خلال التقنيات الحديثة للفحص والكشف كالتصوير الطبي عن طريق الرنين المغناطيسي (IRM) والفحوصات العصبية كالتخطيط الكهربائي للدماغ (EEG) وغيرها التي قدمت خدمة كبيرة للبشرية والمرضى على الخصوص من اجل الكشف المبكر والتكفل الأمثل والتقليل من خطورة المضاعفات العصبية خاصة على الوظائف المعرفية التي هي موضوع دراستنا وعلاقة داء السكري بالجهاز العصبي وكيف تتأثر هاته الوظائف.

## 8\_ أثر داء السكري على الوظائف المعرفية:

تمثل الوظائف المعرفية كل العمليات في الدماغ التي من خلالها يحصل الإنسان على المعلومة، يعالجها ويستخدمها للتواصل وللتصرف، حيث تشمل الإدراك، الانتباه، الذاكرة، الوظائف التنفيذية، اللغة الشفهية والكتابية، الحساب، التمثيل في الزمان والمكان، الحركة، التفكير، الانفعالات، القدرة على معرفة الذات، التفاعل مع الآخرين. ونسمي كل اضطراب في الوظائف المعرفية كل تغيير جوهري لوظيفة أو عدة وظائف معرفية نتيجة لخلل في عمل الدماغ (S.Montel et al, 2014, p4).

تعتبر الذاكرة والانتباه، اللغة والتفكير (الوظائف التنفيذية)، من الوظائف العليا التي تجتمع تحت مسمى الوظائف المعرفية التي تتأثر بداء السكري حيث يعتبر الهيموغلوبين المتكسر (HbA1c) المرتفع أو في غير مستواه الطبيعي عاملا مباشرا لانخفاض (التدهور) المعرفي والوظائف المعرفية الأكثر تأثرا هي الوظائف التنفيذية، سرعة التنفيذ والذاكرة. (Caroline, Sanz, 2009, pp184-188).

كما يؤدي المرض المزمن وعلاجاته مثل السكري والسرطان وارتفاع ضغط الدم إلى مضاعفات معرفية أطلق عليها الباحثون تسمية الدماغ الكيميائي (chemobrain) كما أن المرض المزمن مهدد للحياة ويتصاحب

باضطرابات نفسية ووجدانية مثل القلق والاكتئاب وقد ثبت أثرهما السلبي على الأداء المعرفي وكذلك ارتفاع السن يؤدي إلى تراجع القدرات المعرفية بسبب الشيخوخة (رمضان، زعطوط، 2014، ص 52-53).

هناك دراسات تشير إلى أن مرضى السكري النوع الثاني لديهم خطر الإصابة من 1.5 إلى 3 مرات أو تطور مرض الخرف (Démence) أو الألزهايمر (Alzheimer) ويكون أكثر عند المسنين الذين لديهم تاريخ مرضي مع السكري خاصة فيما يتعلق باستقرار السكر في الدم.

وفي دراسة أخرى قدمت من طرف باحثين من معهد Gotberg بالسويد في مؤتمر السكري المنعقد في أستكهولم حيث قاموا بمتابعة 350000 مريض السكري لمدة ثمانية (8) سنوات أعمارهم أكثر من 50 سنة غير مصابين بالخرف عند وضعهم لدراسة وهدف الدراسة هو الكشف عن العلاقة بين مستوى الهيموغلوبين المتكسر (HbA1c) وخطر الإصابة بالخرف عند الأشخاص المصابين بداء السكري النوع الثاني حيث توصلوا إلى أن من لديهم الهيموغلوبين المتكسر أكثر من 10,5% أو أكثر لديهم 50% خطر الإصابة بالخرف مقارنة بمن لديهم الهيموغلوبين المتكسر اقل من 6,5%. إن المخ يحتاج لسكر (الغلوكوز) من اجل عمله حيث يعد ضروريا في عملية الأيض للخلايا (Métabolisme) واستخدامه كطاقة. ويؤكد مختص السكري Lyse Bordier من مستشفى Begin- sainte mandé انه بمرور الزمن فإن ارتفاع سكر الدم المستمر يكون مسؤول على ظهور اعتلال الأوعية الدموية الدقيقة (Microangiopathie) أي إضعاف جدران الأوعية الدموية الصغيرة التي تقوم بتزويد الأنسجة بالأكسجين والعناصر المغذية التي تؤدي إلى اضطرابات معرفية وخطر الإصابة بالخرف وعليه نتأكد من انه كل ما كان مستوى سكر الدم غير مستقر أو فوق مستواه الطبيعي حتما سيؤدي إلى ارتفاع خطر الإصابة بالخرف. (AnnePrigent, 2015)، خاصة أن ارتفاع مستوى السكر في الدم (hyperglycemie) يكون سام ينتج عنه تراكم الغلوكوز داخل الخلايا العصبية، إلى جانب ارتفاع سكر الدم هناك عوامل أخرى تساهم في الاعتلال العصبي كارتفاع نسبة الدهون في الدم، وضغط الدم المرتفع، التدخين، الكحول والأدوية.

إن عدم استقرار السكري و إختلالاته المزمنة تتسبب في خلل في عمل الدماغ مما يؤدي إلى انعكاسات سلبية على المستوى المعرفي مشاكل على مستوى التعلم عند مرضى السكري النوع الأول (المعتمد على الأنسولين) أو ما يسمى سكري الطفولة والمراهقة واضطرابات على مستوى الذاكرة أحيانا تكون حادة قد تتطور إلى الخرف المبكر (encephalopathie-diabétique) وهو كذلك بالنسبة لسكري النوع الثاني. (-280 pp, R.P.Radermecker et al, 2008286)، كما يعتبر السكري النوع الأول أو ما يطلق عليه سكري

الطفولة والمراهقة فإن له تأثيرات نفسية عصبية على المدى الطويل من خلال التغيرات الحادة أو عدم استقرار السكر في مستواه الطبيعي (ارتفاع أو انخفاض مستوى السكر في الدم) تؤدي إلى تراجع على المستوى المعرفي ولتأكد من الموضوع أجريت دراسة عرضية حيث قام فريق استرالي أجريت على 106 طفل مصاب بالسكري و75 من الأصحاء متوسط العمر في بداية الدراسة 8 سنوات وبعد 6 سنوات من تطور السكري توصلت إلى انخفاض في القدرات في مجالات مختلفة (الذكاء، الانتباه، سرعة التنفيذ، الذاكرة طويلة المدى، معالجة المهام) وأجريت عدة دراسات تقريبا 15 دراسة للأطفال المصابين بداء السكري قبل بلوغهم 18 سنة مع أصحاب تؤكد على أن السكري يرتبط بانخفاض بسيط في القدرات المعرفية عامة وعليه فإن عوامل الخطر التي تؤثر على الجانب المعرفي بالنسبة لسكري النوع الأول هي هبوط في مستوى السكر في الدم الحاد والمتكرر، وارتفاعه المزمن وصغر سن المريض، وان سن المريض الصغير حسب (Bissels et al) حيث يعد السكري في مرحلة الطفولة يكون المخ في مرحلة التكوين أو التطور بالخصوص عند الهبوط الحاد للسكر (hypoglycémie) في الدم ونحن كما نعرف أهمية السكر بالنسبة للمخ باعتباره مصدر لطاقة في عملية الأيض، وسوء التحكم أو المحافظة على مستوى السكر الطبيعي في الدم. (P.Barat et al, 2011, pp 432-440)

يمكننا أن نتخيل عدد الخلل الذي يصيب الوظائف التنفيذية التي تكون في الغالب غير قادرة أو عاجزة في حالات مرضية تستلزم التزام علاجي دقيق في معظم الأمراض المزمنة عامة والسكري خاصة الذي هو موضوع دراستنا وان أكثر من نصف حالات السكري فوق 70 سنة لديهم اضطرابات معرفية وعلى هذا الأساس وجب الكشف المبكر لهاته الاضطرابات من اجل تكفل جيد للحالات وتجنب التدهور السريع للقدرات المعرفية (S.Montel et al, 2014, p8).

داء السكري يعتبر عاملا مفعرا لظهور الاضطرابات المعرفية وهو السائد والأكثر خطورة لدى مرضى السكري إلى جانب عامل نوع السكري والتقدم في العمر يصعد من الخطر ويعجل في التدهور السريع للوظائف المعرفية، واغلب الدراسات تشير إلى أن السكري يرتبط بوظائف معرفية منخفضة ويصعد من خطر الإصابة بالخرف وبالتحديد الازهايم حيث يظهر لديهم من خلال تقنيات الكشف الجديدة والمتطورة كالتصوير الطبي بالرنين المغناطيسي (IRM) نقص في حجم المخ وأحيانا ضمور بالمخ، انسدادات صامتة، أضرار في المادة البيضاء وإصابات وعائية أسرع مقارنة بالأصحاء والكشف المبكر يبطئ في الإصابة بمكذا مشاكل. (P.Koekkoek et al, sd, pp 145-166)

في دراسة أخرى تشير أن 12% من الأشخاص المصابين بالسكري الذين سنهم أكثر من 60 سنة 50% منهم لديهم مقاومة للغلوكوز وان السكري من النوع الأول أي المعتمد على الأنسولين مرتبط بانخفاض في التفكير والمرونة العقلية، أما النوع الثاني أي غير المعتمد على الأنسولين فهو يصيب الذاكرة، التعلم ومن خلال متابعة دامت سبعة سنوات توصل إلى أن هناك علاقة بين مرض السكري والإصابة بالخرف خاصة عند كبار السن وهي جد شائعة، واغلب الدراسات توصلت إلى وجود ارتباط بين السكري والخرف الوعائي وفي الغالب بين السكري والالزهايمر وانه في 2001 قدر عدد المصابين به على المستوى العالمي تقريبا 24,3 مليون فيهم 4,3 مليون لديهم سكري وان الرقم مرشح للارتفاع سنة 2020 حيث يصل الى 42,3 مليون منهم 8,5 مليون لديهم السكري والخرف معا. (Roxana Oprisiu-Fournier, Jean-Marie Serot, 2017, pp 177-181)

أما دراسة أمريكية حديثة شملت 641 من المرضى كبار السن متوسط أعمارهم 62 سنة ومتوسط معاناتهم من المرض 10 سنوات كشفت ان هذا النوع من مرض السكري يرتبط بتدمير خلايا الدماغ وفقدانه وظيفته حيث تمت دراسة أدمغتهم بواسطة الرنين المغناطيسي وكشفت أن مرض السكري على المدى الطويل يرتبط بتلف أنسجة المخ وضموره، واكبر ضرر كان في حجم المادة الرمادية وهي المنطقة المتكونة من الخلايا العصبية أي أن السكري يسبب تلف الخلايا العصبية وهذا ما تؤكدته دراسة آلان جاكسون أن ارتفاع نسبة السكر في الدم يؤثر بشكل مباشر على الخلايا العصبية او خلايا الدعم في الجهاز العصبي ويتسبب كذلك في تلف الأوعية الدموية الكبيرة والصغيرة ما قد يقلل من كمية الأكسجين التي تصل الى الدماغ وزيادة مخاطر الإصابة بالسكتة الدماغية والتي يمكن ان تقتل خلايا الدماغ. كما أجرى علماء من مركز جوسلين للسكري دراسة استخدموا فيها القوارض المعدلة وراثيا ووجدوا تثبيط إنتاج الكولسترول في الدماغ يؤدي إلى اضطرابات عصبية خطيرة وهذه الدراسة تفسر لماذا مرضى السكري أكثر عرضة للإصابة بمرض الالزهايمر حيث أكد العلماء أن المسؤول عن إنتاج الكولسترول في الدماغ هي الخلايا النجمية التي بدورها تدعم الخلايا العصبية ولذلك فإن التغيير في الكمية المفرزة تؤثر سلبا على الجهاز العصبي ولتأكيد هذه الدراسة تم تثبيط جين مسؤول عن تنظيم افراز الكولسترول لدى الفئران المخبرية SREBP2، وقد أدى هذا التثبيط والتغيير في عمل الجينات إلى إنقاص وزن الدماغ لدى الفئران، ولاحظوا أيضا ظهور مشاكل خطيرة في سلوكها حيث لم تستطع اجتياز مهام بسيطة جدا، وظهرت بعض الأعراض مرتبطة بالذاكرة وضعف التعلم، وهذه الأعراض مشابهة للأعراض الأولية لمرض الالزهايمر.

وكانت دراسات سابقة قد ربطت بين مرضى السكري من النوع الثاني وزيادة خطر الإصابة بمرض الالزهايمر وان اغلبهم سيعانون من تدهور القدرات المعرفية كالتفكير الذاكرة، الإدراك كما أن سنة من الإصابة بداء السكري تسبب فقدا من خلايا الدماغ أي شيخوخة مبكرة (عبد العظيم، الخضراوي، 2014).

وتشير الدراسات الحديثة بواسطة الفحص الطبي المتطور عن طريق التصوير الطبي الدماغى بواسطة الرنين المغناطيسي (IRM) على شيخوخة الدماغ يكون سريع عند مرضى السكري نتيجة لإصابات وأضرار وعائية غائرة في المادة البيضاء وضمور في قشرة المخ، ومدة الإصابة بالسكري وحدتها وكذلك التوازن الأيضي (الإقلابي) كلها تلحق الضرر بالدماغ مما يؤثر على الذاكرة والوظائف التنفيذية التي تكون في الغالب لدى مرضى السكري النوع الثاني (DNID) في سن متقدمة (C.Sanz,2009,pp 184-187).

تكشف اغلب الدراسات على تدهور الوظائف التنفيذية وان هاته الأخيرة إضافة إلى الانتباه ترتبط مباشرة بضمور تحت القشرة (sous corticale) وان مرضى السكري النوع الثاني من كبار السن بعد إخضاعهم للاختبار تبين أن الإصابة هي على مستوى الذاكرة والتنفيذ (Z.Barrou,et al,2008,pp).

وطبق على عينة متكونة من 1366 امرأة أعمارهن بين 72 و 89 فحص عن طريق الرنين المغناطيسي لاحظ وان وجود السكري توافق أو تزامن مع انخفاض في حجم الدماغ والمادة الرمادية ووجود ترابط بين خطورة الأضرار العصبية التشريحية وشدة الخلل أو الاضطراب المعرفي، إضافة إلى أعمال أخرى تشير إلى إصابات صغيرة في المادة البيضاء وضمور دماغي خاصة في منطقة الحصين (hippocampe) التي تعتبر منطقة مهمة لتخزين الذكريات. وكذلك استعمال مقياس يقيس الاضطرابات المعرفية كـ (MMSE) الفحص المختصر للحالة العقلية (MINI MENTAL STATE EXAMINATION). الذي بقيم التوجه الفضائي الزماني، التعلم، الحساب واللغة، والبراكسيا البنائية (B.Bauduceau,et al,2016,pp 859-875) وانه يوجد ارتباط بين HbA1c وحجم الحصين وبين خطورة الإصابات العصبية التشريحية وشدة الخلل المعرفي. (L.Bordier,B.Beauduceau et al,2015,pp 47-52)

وأشارت دراسة استطلاعية أجريت على 3000 من مرضى السكري نشرت في مجلة أرشيف علم الأعصاب (Archive of neurology) أن مضاعفات السكري على المدى الطويل تؤدي إلى إضعاف سريع للقدرات المعرفية العقلية كالذاكرة والانتباه. وفي عينة أخرى متكونة من 3097 فرد من الجنسين بين 70 و 79 سنة منهم 23% مصابين بالسكري و 77% أصحاء متابعين من طرف الأطباء تطبق عليهم اختبارات معرفية تقيم الذاكرة، الانتباه والتركيز، المهارة، والتنسيق، في بداية الدراسة نتائج مرضى السكري كانت منخفضة في

الاختبارات المعرفية، في آخر الدراسة توصلوا إلى أن هناك تدهور معرفي خاصة عند مرضى السكري المسنين مقارنة بالأصحاء مهما كان جنسهم ومستواهم وسنهم. ومن لديهم HbA1c أقل من 7% هم أقل إصابة بتدهور القدرات المعرفية ممن لديهم HbA1c أعلى من 7% وفي هاته الدراسة هناك بعض الأصحاء أصيبوا بالسكري من خلال الدراسة الطولية حيث لوحظ أن الوظائف المعرفية لديهم بدأت في الانخفاض. هناك 17 دراسة دامت لمدة سبع (7) سنوات أثبتت العلاقة التي تربط داء السكري بتدهور أو ضعف الوظائف المعرفية ماعدا دراستين لم تثبت ذلك. (Caroline, Sanz, 2009, pp 184-188)

#### خاتمة:

في الأخير نلاحظ من خلال ما تطرقنا إليه أن السكر مهم وضروري بالنسبة للجهاز العصبي في العملية الحيوية والتبادل بين الخلايا العصبية أي وظيفة الدماغ وكل انخفاض حاد في مستوى السكر يؤثر سلبا على عمل الخلايا وتؤدي في الغالب إما لتلف أو موت الخلية، والعلاقة قائمة بين داء السكري والوظائف المعرفية حيث تؤكد أغلب الدراسات على تأثير داء السكري السلبي. وتوصلوا إلى حدوث انخفاض أو تدهور بسيط للوظائف المعرفية خاصة في بداية المرض وهو يختلف بين نوع السكري الأول الذين يكون في بداية العمر الطفولة التي تعتبر مرحلة حساسة في نمو وتطور وظائف الدماغ ومع تطور المرض ومدة الإصابة فحتما ستتأثر، وانه هناك ثلاثة عوامل تعتبر عوامل خطر وهي الانخفاض الحاد لمستوى السكر في الدم وارتفاعه المزمّن وكذا التقدم في السن خاصة بالنسبة لنوع السكري الثاني الذي يؤدي إلى إصابات خطيرة على المستوى المعرفي بوجود عامل آخر أكثر خطورة وهو الإصابات الوعائية الدماغية والتي تشترك في الغالب مع السكري النوع الثاني عند التقدم في السن حيث يصاب المريض بالخرف الوعائي أو الالزهايمر نتيجة لطول مدة الإصابة وكذلك عدم المحافظة على المستوى الطبيعي لسكر في الدم وكذلك مضاعفات المرض الخطيرة والأدوية. وان الدراسات بالتصوير بالرنين المغناطيسي وجدت تسارع في شيخوخة الدماغ (شيخوخة مبكرة). يعتبر داء السكري خطيرا نظرا لمضاعفاته الخطيرة كانت جسدية أو عقلية التي قد تؤدي غالبا للعجز أو الوفاة. والمجال يبقى مفتوحا لدراسات أكثر واشمل في ظل انتشار داء السكري الكبير والسريع ودراسة العلاقة بين السكري والجهاز العصبي مع التقدم التكنولوجي في تقنيات الكشف الطبي للكشف المبكر من اجل تكفل أفضل.

## المراجع:

- 1- تغريد، سليمان الشطي (2014). مقاييس في علم نفس الصحة، دار الكتاب الحديث، ط1، القاهرة
- 2- توفيق، بن يمينة وحسين، عدلي (2017). التكفل النفسي في تحقيق جودة الحياة لدى مرضى السكري، دراسات في جودة الحياة لدى مرضى السكري، سلسلة الكتب الأكاديمية لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية (2). (ص 196-207).
- 3- رمضان، زعطوط (2017). السلوك الصحي وعلاقته بالتدين دراسة مقارنة بين مرضى السكري ومرضى ضغط الدم المرتفع بورقلة، دراسات في جودة الحياة، سلسلة الكتب الأكاديمية لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية (02)، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، (ص 49-66)
- 4- شيلي، تايلور (2008). علم النفس الصحي، ترجمة وسام درويش دويك و فوزي شاكر داوود، جامعة عمان الأهلية، دار حامد للنشر والتوزيع، الأردن
- 5- فاطمة الزهراء، الزروق (2008). دراسة النمط السلوكي للمصابين بالسكري من خلال طريقة الحياة، رسالة دكتوراه علم النفس العيادي، جامعة الجزائر 2
- 6- لخضر، عمران (2009). الإصابة بالسكري وعلاقتها بتدهور جودة الحياة لدى المصابين، رسالة ماجستير علم نفس الصحة، جامعة باتنة.
- 7- موقع الكتروني: موسوعة العلوم العربية: الاعتلال العصبي السكري

2018/11/26 <https://www.arabsciencepedia.org/wiki>

- 7- Anne,Prigent (2015).Le diabète est mauvais pour le cerveau .Le Figaro.fr santé
- 8- B.Bauduceau,B.Marchasson,P.Brocket,H.Tallia(2005) .The brain of elderly diabetic patient,Revue diabete & metabolism :5S92-5S97.
- 9-Caroline, sanz(2009) .Diabète et fonctions cognitives :Actualité épidemiologie .correspondance en metabolismes hormones diabète et nutrition vol XIII n :5 :184-188.
- 10-F. Pasquier (2010). Diabète et altération des fonctions cognitives : comment evaluer le statut cognitif?diabète et métabolisme :S100-S105.
- 11- Lefrançois,p.(2014).Evoulution de qualité de vie des personnes âgées diabétiques en seine maritime,these de doctorat en medecine, université de Rouen ,France.
- 12-Mikolajczak, M. (2013). Les interventions en psychologie de la santé, Dunod,Paris
- 13-M. Buysschaert, L.Bordier, B.Bauduceau,J-P.Lefloch,C.Verny,J .Doucet(2015). La dysfonction cognitive chez le diabetique agé et ses causes : que nous apprend en plus la littérature récente ? Médecine des maladies métaboliques vol .9 - n :1.
- 14-Nafaa, H et Benchikh,L ,Ouanas,A(2017). Quality of life and psychological aspects of diabetes,Mental health & human resilience international journal, vouldume1 issue 2 pp 1-6.
- 15- Paula S.Koekkoek,Guye.H.H.Rutten,Geert jan Bissels . Cognitive disorders in diabetic patient.Hand book of-clinical -neurology vol 126 :145-166.
- 16-P. Barat,S.Tastet,V.Vantier(2011). Impact neuropsychologique à long terme du diabète type 1 chez l'enfant. Archive de pédiatrie18 :432-440.

17-Roxana. Oprisiu Fournier, Jean-Marie Serot (2009) .Diabète et troubles de la cognition  
échange physiopathologique, .correspondance en metabolismes hormones diabète et nutrition  
vol XIII n :5 :177-181.

18-R.P. Redermecker, J.C.Philips, B.J.Jandran, N.Paquet, P.J.Lefbvre, A.J.Scheen(2008).Le  
cerveau et un organe gluco-dependant effets délétères de l'hypoglycemie et de  
l'hyperglycemie .Rev Med liege 63 :5-6 :280-286.

Sebastien.Montel 19-Zinna.Barrou, Nathalie.Besnier, Guillem .Bosquet et  
al(2014).Neuropsychologie et santé ,Dunod Paris.

20-Zinna Barrou, Aurélie limane, Jaques Boddaert, Marc Verny(2008).Diabète et cognition  
existe-t-il un lien ?Revue psychoneuropsychiatr vieil, vol 6 n :3 :98-189.

