

## المحاضرة الثامنة:

### مرض السكري:

يعد داء السكري حالة مرضية مزمنة ناتجة عن عوامل مختلفة وراثية أو فيروسية أو بيئية أو وظيفية.

#### 1- مفهوم مرض السكري:

يعد هذا الداء مرض أيضا مزمن يتميز بارتفاع مستوى الجلوكوز عن المستوى الطبيعي نتيجة لنقص كامل أو نسبي لهرمون الأنسولين أو وجود عوامل مضادة لعمل الأنسولين، والذي لم يتم اكتشافه حتى عام (1921) فمعدل الجلوكوز في الدم الإنسان السليم (80-100ملغ/100) مل لتر من الدم أي حوالي غرام واحد لكل كيلو غرام من الدم، وعندما ترتفع نسبة الجلوكوز في الدم بعد تناول الطعام يفرز هرمون الأنسولين ليعمل على تحويل السكر الزائد عن حاجة الجسم إلى كلايوجين الذي يخزن في الكبد و العضلات، وعند حصول نقص الأنسولين في الدم تنخفض عملية تحول الجلوكوز إلى الكلايوجين في الكبد، في حين ترتفع عملية تحضير الجلوكوز من المصادر غير الكربوهيدراتية، من ثم تؤدي هذه التغييرات جميعها إلى ارتفاع السكر في الدم وظهور السكر في البول (أل سليمان 2007، ص.18).

#### 2- أسباب مرض السكري:

هناك بعض الفرضيات و البراهين الحديثة مفادها أن جهاز المناعة في الجسم هو المسؤول عن تدمير خلايا بيتا ( $\beta$ ) و المسؤول عن المرض السكري من النوع الأول، ولكن من المعروف أن بعض الأشخاص مهيوون أكثر من غيرهم للإصابة بالمرض الذي يزداد بين الأشخاص الذين لديهم تاريخ عائلي تكثر الإصابات بالمرض، ومن أسباب الإصابة بمرض السكري نجد:

#### \* الوراثة:

لا يمكن اعتبار مرض السكري مرضا وراثيا بحتا، بمعنى أن الآباء المرضى السكري لا يكون أبنائهم مصابين بهذا المرض، ولكن نسبة إصابتهم بالسكري تكون أكثر من غيرهم و هذه الحقيقة تم إثباتها من قبل الإحصائيات العلمية التي أجريت على مرضى السكري.

#### \* البدانة:

إن البدانة ليست كافية للتسبب بالسكري، بمعنى أنه ليس كل بدين مصاب بالسكري، و لكن أثبتت الدراسات العلمية أن البدانة من عوامل الخطورة للإصابة بالسكري.

\* **بعض الأدوية:** كالأقراص المانعة للحمل، و الأدوية الكظرية و صادرات بيتا ( $\beta$ ) التي تستخدم في معالجة أمراض القلب و الضغط، وغيرها من الأدوية التي قد تساهم في رفع مستوى السكر في الدم.

\* **الانفعالات النفسية:**

الخوف و الحزن الشديد، و القلق المستمر، أو الخسارة المادية الكبيرة و المفاجئة كلها أسباب قد تساهم في الإصابة بالسكري.

\* **الأمراض:**

خاصة الأمراض المعدية كمرض البنكرياس الكحولي، أو التشمع الكبدي، أو الحمى القرمزية التي قد تتسبب في ارتفاع مستوى السكر في الدم، كذلك الاختلال في عدد من الغدد الصماء و بالأخص أمراض الغدة الكظرية، و الغدة النخامية ( المرزوقي، 2008 ص 30-32).

**3- أنواع مرض السكري:**

تم تصنيف مرض السكري حديثا إلى أربعة أنواع كالتالي:

\* **النوع الأول:**

ويسمى بمرض السكري رقم 01 (type I) وهذا النوع في الغالب يصيب الشباب و المسنين و أغلب المرضى المصابين به عادة هم أصحاء و أوزانهم اعتيادية، و يتميز بانعدام أو نقص الأنسولين الشديد بسبب تلف معظم خلايا ( $\beta$ ) بيتا في البنكرياس مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى السكر في الدم، فهذا النوع لا يستجيب للعلاج بالأقراص.

\* **النوع الثاني:**

ويسمى بالسكري الذي لا يعتمد على الأنسولين، ويقصد به مرضى السكري الذين لا يعتمدون على الأنسولين في علاجهم، وكان يسمى بسكر الكبار لأنه عادة يبدأ بعد سن الأربعين، و أعراضه تظهر تدريجيا، في هذا النوع يفرز البنكرياس كمية من الأنسولين ولكنها قد تكون غير كافية، أو أن هناك مقاومة من الأنسجة و الخلايا بالجسم تعوق وظيفة

الأنسولين بسبب نقص مستقبلات الأنسولين أو لوجود أجسام مضادة لهذه المستقبلات تمنع الأنسولين و تنافسه على الوصول إليها.

### \* النوع الثالث:

ويحدث نتيجة لوجود علاقة مرضية تؤثر على الخلايا المفرزة للأنسولين في البنكرياس و أهم هذه العلل نجد الالتهاب المزمن للبنكرياس، أورام الغدة فوق الكلية، استئصال البنكرياس، بعض أمراض الغدد الصماء.

### \* النوع الرابع: سكر الحمل

قبل اكتشاف الأنسولين وعلاجه بنجاح في مرض السكر كانت المرأة المصابة بالسكري تعاني من تأثير المرض على وظيفة المبيض و خصوبته و تكرار حدوث الإجهاض ( الحميد 2007، ص15).

### 4- تشخيص مرض السكري:

يتم تشخيص داء السكري من إجراء الفحوصات المخبرية التي يوصي بها الطبيب لغرض أن يكون التشخيص جيدا وتاما حيث ذكرت جمعية السكري الأمريكية أن أهم الفحوصات المخبرية المتبعة حاليا في تشخيص داء السكري يجب أن تتضمن التالي:

\* اختبار غلوكوز البلازما الصيامي ويجري بعد صيام مدة 08 ساعات على الأقل، ويشخص السكري عندما يكون غلوكوز بلازما الدم الدوري أكثر أو يعادل 126 ملغم/100 مللتر.

### 5- علاج مرض السكري:

تعد السيطرة على مستوى السكري في الدم أمرا في غاية الأهمية للحفاظ على الصحة العامة و تجنب الإصابة بالمضاعفات طويلة الأمد و يتم العلاج عن طريق:

### 5-1- الحمية و ممارسة التمارين الرياضية:

تعد من أهم الوسائل المتبعة في علاج الأشخاص المصابين بداء السكري لاسيما مرض النوع الثاني من داء السكري (AINIDDM) إن أغلب المصابين بهذا النوع من السكري من البدنيين، لذلك فإن تخفيف الوزن هو العلاج الأول لغرض الحصول على وزن طبيعي يساعد على تقليل المقاومة للأنسولين، وسواء كان العلاج باستعمال الأنسولين أو باستعمال العقاقير الأخرى في معظم حالات السكري يجب تنظيم أوقات وجبات الغذاء وكميات الأغذية المتناولة و نوعها و مراعاة الحصول على العناصر الغذائية الضرورية للحياة و النمو، كما أن ممارسة التمارين الرياضية يساعد على نقل السكر إلى خلايا الجسم واستعماله لإعطاء الجسم الطاقة اللازمة ومن ثم خفض مستوى السكر في الدم.

## 5-2- العلاج بالأدوية:

يكون المريض في حاجة إلى العلاج الدوائي عندما يجد أن إتباع الحمية وإنقاص الوزن ليس كافياً للتحكم في مستوى السكر، وتنقسم الأدوية المستعملة للسيطرة على داء السكري إلى مجموعتين رئيسيتين هما:

### \* العلاج بهرمون الأنسولين و الأدوية:

العلاج بالأنسولين من أهم طرق العلاج، فكل المرضى المصابين بالسكري مهما كان نوعه بحاجة للعلاج بالأنسولين يوميا لتعويض النقص الذي يسببه البنكرياس، و عقار الأنسولين المستعمل للمعالجة يكون على نوعين النوع الأول المحور ويكون مفعوله طويل الأمد، وغير المحور مفعوله يكون قصير الأمد وهناك مجموعة كبيرة من الأدوية تعطى حسب شدة المرض (Ghazi 2006 pp 6-9).

### 6- مضاعفات داء السكري:

يعتمد ظهور المضاعفات للمرضى المصابين بداء السكري على مدى السيطرة على مستوى الغلوكوز في الدم وعلى نمط الحياة وطرق العلاج، وتنقسم هذه المضاعفات إلى حادة و مزمنة:

- المضاعفات الحادة لداء السكري، إن هبوط الغلوكوز في الدم هو شائع الحدوث لدى المرضى وذلك عند أخذ جرعات كبيرة من الأنسولين وينتج عنها زيادة في إفراز العرق و الرعشة و الضعف، والشعور بالجوع والغثيان، وأحيانا يؤدي إلى الإغماء.

- المضاعفات المزمنة لداء السكري: إن مضاعفات داء السكري المزمنة هي المسؤولة عن التلف التدريجي و البطيء و التراكمي الذي تتعرض له أنسجة الجسم المختلفة بسبب الارتفاع غير الطبيعي والمزمن للغلوكوز في الدم كحدوث خلل في الأوعية الدموية، تلف في الأعصاب، خلل في الكلى وكذلك في شبكية العين وتقرحات في الأقدام (ghazi:2006 :pp.8-11).

### 7- الضغط النفسي و الاكتئاب المصاحبة لمرضى السكري:

عند التعرض للتوتر النفسي، يتصرف الجسم وكأنه يتعرض إلى هجوم فترتفع مستويات سكر الدم نتيجة لارتفاع مستويات هرمونات الشدة " كالابنفرين و الكورتيزول" التي من مهامها الأساسية، رفع مستويات سكر الدم بهدف تعزيز مستويات الطاقة عند الحاجة الماسة إليها، وهذا كله يقع ضمن إطار ما يسمى استجابة "واجه أو أهرب"، التي تهدف إلى توفير الطاقة الكافية للخلايا للتعامل مع الأدوية أو بمعنى آخر مواجهة الهجوم، لذا على المرضى

السكري خاصة النمط (II) معرفة كيفية التعامل مع التوتر و التخفيف منه وذلك بمحاولة الابتعاد عن مصادر الانزعاج قدر المستطاع وممارسة هوايات جديدة للاسترخاء، واستبدال طريقة التعامل مع المشكلات، وممارسة تمارين التنفس واستبدال الأفكار السلبية بالأفكار الإيجابية ، أو التطوع ضمن مشفى أو جمعية خيرية ( مرضى السكري و التوتر، 2016، 03 أوت ص 1-3، تم استرجاعها في تاريخ نوفمبر 2016 من <http://www.syr-res.com10958>).

كما بينت البحوث أن وجود مرض السكري يزيد أكثر من ضعف خطر الإصابة بالاكتئاب خاصة النوع (II) وهذا يرجع إلى ارتفاع هرمونات التوتر وزيادة الوزن حيث أن المصابين بالاكتئاب غالبا ما يكونوا غير ناشطين، والاكتئاب يكمن أن يزيد أيضا من احتمال تطور مضاعفات مرض السكري فيجد المرضى صعوبة في التعامل مع المهام اليومية، ومع مرور الوقت فإن إدارة مرض السكري يمكن أن تكون مرهقة، وهذا يزيد من مخاطر إصابة الشخص بالاكتئاب و الذي قد يؤدي بدوره إلى إهمال رعايتهم المعتادة بالسكري (الاكتئاب و السكري، 2009، ص2-4 تم استرجاعها في تاريخ 24 نوفمبر 2016 من <http://www.beyondblue.org.au>).

## 8- مرض السكري والرياضة:

تعد ممارسة التمارين الرياضية المظهر المهم لمعالجة مرض السكري غير المعتمد على الأنسولين (النوع الثاني) NIDDM، حيث إن الإكثار من ممارسة التمارين الرياضية المعتدلة والمناسبة للحالة الصحية والعمر يخفض من مستويات سكر الجلوكوز والأحماض الدهنية في الدم. كما أن التمارين الرياضية أو الأنشطة العضلية تخفض من مستويات الكوليسترول Cholesterol والدهون في الدم. يمكن أن تكون ممارسة التمارين الرياضية مخاطر لبعض مرضى السكري المصابين بأمراض القلب Cardiac Diseases أو بأحد مضاعفات مرض السكري، ولهذا يجب على مريض السكري الذي لا يستطيع أن يتحكم في مستوى الجلوكوز في الدم (فوق 300 ملليجرام /100مل)، أو الذي لديه أجسام كيتونية في البول عدم ممارسة التمارين الرياضية حتى يتم التحكم فيهما. كما يجب على مريض السكري ممارسة التمارين الرياضية عندما يكون مستوى سكر الدم في الذروة (بعد الوجبة الغذائية)، وليس عندما يكون تأثير (فعالية) الأنسولين عند الذروة. ومن الضروري جداً على مريض السكري عدم ممارسة الأنشطة الرياضية إلا بعد استشارة الطبيب الذي يقرر مدى قدرة الشخص على تحمل المجهود المبذول أثناء ممارسة الرياضة، خصوصاً مرضى السكري الذين تزيد أعمارهم عن 40 سنة، أو الذين لم يسبق لهم ممارسة الأنشطة الرياضية.

(عصام بن حسن عويضة، 2007، ص215، 214)

ويمنع غالباً مرضى السكري من ممارسة التمارين الرياضية في حالة المعاناة من مضاعفات مرضى السكري مثل وجود مشاكل في القلب (تصلب الشرايين) أو اعتلال في شبكة العين، أو اعتلال في القدم (جروح أو آلام أو تقرحات)، أو غيرها. ويمكن لهؤلاء المرضى الذين يعانون من مضاعفات مرضى السكري ممارسة بعض الأنشطة الجسمانية البسيطة مثل المشي مسافات قصيرة بدلاً من استخدام السيارة، وصعود السلالم بالأقدام (مسافات قصيرة) بدلاً من استخدام المصعد، وممارسة بعض الأعمال الخفيفة في المنزل كالعناية بالحديقة أو إصلاح الأجهزة المعطلة أو ما يماثلها. وبشكل عام فإنه يجب على مرضى السكري الذين لديهم القدرة على بذل المجهود أن يمارسوا التمارين الرياضية المعتدلة (المشي وتتنس الطاولة وحركات الرياضة داخل المنزل) التي تتلاءم مع حالتهم الصحية وقدراتهم الجسمانية وأعمارهم، وأن يتجنبوا ممارسة التمارين الرياضية العنيفة والحادة مثل: الجري السريع أو قيادة الدراجة أو السباحة لمسافة طويلة أو سباق الماراتون أو ما يماثلها. ويُعد المشي من أفضل الأنشطة الرياضية التي يمكن لمرضى السكري ممارستها لمدة 30 – 60 دقيقة يومياً.

ويجب على مرضى السكري أخذ بعض الاحتياطات عند الرغبة في ممارسة التمرين الرياضي، منها التدرج في ممارسة التمرين عند بدء التمرين (التسخين)، والتوقف عن ممارسة الرياضة عند الشعور بأعراض نقص السكر في الدم أو عند الشعور بألم في الصدر أو التعب، وحمل قطع من السكر أو الحلوى لتناولها في حالة الشعور بأعراض انخفاض مستوى السكر في الدم، وارتداء الملابس والحذاء المناسب الذي يريحه أثناء ممارسة الرياضة.

(عصام بن حسن عويضة، 2007،

ص216، 215)

ويجب على مريض السكري من النوع الأول الذي يرغب في ممارسة الرياضة الحذر الشديد من حدوث انخفاض لمستوى سكر الدم أثناء ممارسة الرياضة أو بعدها، لأن الأنشطة الرياضية تساعد على دخول سكر الجلوكوز إلى الخلية لحرقه دون الحاجة إلى الأنسولين، لهذا يوصى مرضى السكري المعتمدين على الأنسولين (النوع الأول) بتناول بعض الأغذية الكربوهيدراتية (النشوية) قبل البدء بممارسة الأنشطة الرياضية المتوسطة الشدة (حبة واحدة فاكهة و6 حبات بسكويت رقيق ملح)، أو العنيفة (حبة واحدة فاكهة و6 حبات بسكويت رقيق ملح) بحوالي ساعة، بالإضافة إلى حمل الشخص لقطع من السكر أو الحلوى سريعة الامتصاص لتناولها عند الشعور بهبوط مستوى السكر الدم بعد التمارين الرياضية.

**وفما يلي حصر لفوائد الأنشطة الرياضية الخفيفة على مريض السكري:**

1- تزيد من قدرة خلايا أنسجة الجسم على أيض (أكسدة) السكر، مما قد يقلل من كمية الأنسولين، أو الحبوب التي يحتاجها الشخص يومياً. وفي بعض الأحيان يستغني مريض السكري الذي لا يعتمد على الأنسولين (السكري من النوع الثاني) عن تعاطي الحبوب إذا مارس الأنشطة الرياضية المناسبة بشكل منتظم.

2- تحسين من كفاءة القلب ومعدل تدفق الدم إلى أعضاء الجسم.

3- تخفض من مستوى الكوليسترول الضار في الدم (LDL)، وتزيد من مستوى الكوليسترول النافع (HDL)، مما يقي مريض السكري من الإصابة بمرض تصلب الشرايين والذبحة الصدرية.

4- تساعد على خفض الوزن خصوصاً لدى الأشخاص المصابين بالسكري من النوع الثاني بعد عمر أربعين سنة، مما قد يساعد على شفائهم.

5- تساعد على خفض ضغط الدم المرتفع.

6- تنشط الدورة الدموية، مما يشعر مريض السكري بالحيوية والنشاط.

7- تعطي مريض السكري إحساساً بالمرح وتساعد في التخلص من الشعور بالكآبة.

(عصام بن حسن عويضة، 2007،

ص217، 218)