الفصل الثالث

الفصل الثالث

تشخيص مرض السكري ومتابعته

Diagnosis and Monitoring of Diabetes

هناك طريقتان لفحص المرض ومتابعته، وهما:

أ- فحص البول Urine Testing

يفحص عادة البول للكشف عن السكر والأجسام الكيتونية أثناء الفحوص الجسمية الروتينية. ويتابع مريض السكري حالته في المنزل، وذلك بفحص السكري أربع مرات يومياً قبل الوجبات الغذائية وعند النوم. يمكن قياس الجلوكوز والأجسام الكيتونية في البول، وذلك بغمس شريط ورق مؤشر Indicator Paper Strip، أو شريط يحتوي على مواد قابلة للتفاعل Reagent Strip في البول، ثم يقارن التغير في لون الشريط بألوان قياسية لتقدير تركيز الجلوكوز كنسبة مئوية، حيث إن القيمة من صفر إلى ٢٥, ٠٪ تشير إلى التحكم التام بالمرض. ويتم قياس الأجسام الكيتونية بالطريقة السابقة نفسها. ولا يحتوي بول الشخص السليم نهائياً على سكر أو أجسام كيتونية، بالرغم من أن الأجسام الكيتونية قد تظهر أحياناً في بول الأشخاص الأصحاء عند تناولهم وجبات غذائية غنية

بالدهون وفقيرة بالكربوهيدرات، وكذلك عند الصيام لفترة طويلة.

ب- فحص الدم Blood Testing

عندما يكون مستوى الجلوكوز مرتفعاً في البول يجرى نوعان من الاختبارات على الدم لتأكيد فحص البول، وهما:

(١) جلوكوز الدم في حالة الصيام Fasting Blood Glucose/Sugar (FBG/FBS)

يجرى هذا الاختبار على دم الأشخاص بعد الصيام طوال الليل (المريض ممتنع عن تناول الطعام منذ ١٠-١٦ ساعة). عندما تشير النتائج بأن تركيز جلوكوز الدم أعلى من ١٤٠ ملليجرام لكل ١٠٠ملليليتر في فترتين (مناسبتين) منفصلتين فإن الاختبار يعد إيجابياً، أي أن المريض مصاب بالسكري. علماً بأن المستوى الطبيعي للسكر في الدم يتراوح بين ٧٠-١١٠ ملليجرام لكل ١٠٠ملليليتر دم. أما إذا كان مستوى السكر في الدم أقل من ٥٠ ملليجرام لكل ١٠٠ملليليتر دم فإن ذلك يدل على وجود نقص في مستوى السكر في الدم.

(٢) اختبار تحمل الجلوكوز الفمي OGTT) Oral Glucose Tolerance Test).

يجرى هذا الاختبار لمعرفة مدى قدرة الجسم على الاستفادة من كمية قليلة من الجلوكوز. ويجرى هذا الاختبار على الدم بعد صيام المريض طوال الليل (١٠-١٦ ساعة)، حيث يعطى الشخص

كمية مقاسة من الجلوكوز في صورة مشروب جلوكوز في الفم Oral Glucose Drink. وتحسب كمية الجلوكوز التي تعطى للأطفال على أساس ١,٧٥ جرام لكل كيلوجرام من وزن الجسم المثالي، وتصل كمية الجلوكوز أحياناً إلى حد أقصى يبلغ ٧٥ جراماً وهي الكمية الشائع إعطاؤها للبالغين. بعد إعطاء المريض البالغ كمية محددة من الجلوكوز (٧٥ جراماً وتعادل ٧ ملاعق أكل سكر جلوكوز مذابة في كوب ماء)، يتم سحب عينات دم (المريض لازال صائماً) على فترات متتابعة (٢/١، و ١، و١/٢، ١ و٢ ساعة) للتحليل. عندما تظهر اثنان من العينات مستوى جلوكوز في الدم ٢٠٠ ملليجرام لكل١٠٠ مللليليتر، أو أكثر (شكل رقم ٣-١)، فإن ذلك مؤشراً على الإصابة بالسكري. يكرر أحياناً بعض الأطباء إجراء اختبار تحمل الجلوكوز الفمي OGTT، نظراً لأن الإجهاد والأدوية وقلة النشاط ربما تؤثر على النتائج. وتسحب عادة عينة من الدم قبل إعطاء مشروب الجلوكوز لتحديد مستوى الجلوكوز عند بداية التجربة.

ويقدر مستوى السكري لدى الشخص السليم عند بداية التجربة بأقل من ١٠٠ ملليجرام لكل ١٠٠ ملليليتر دم (٦٥-١١٥) ويزداد إلى ١٢٠-١٤٠ ملليجراماً بعد ١/٢ساعة ويعود إلى مستوى الصيام بعد ساعتين.

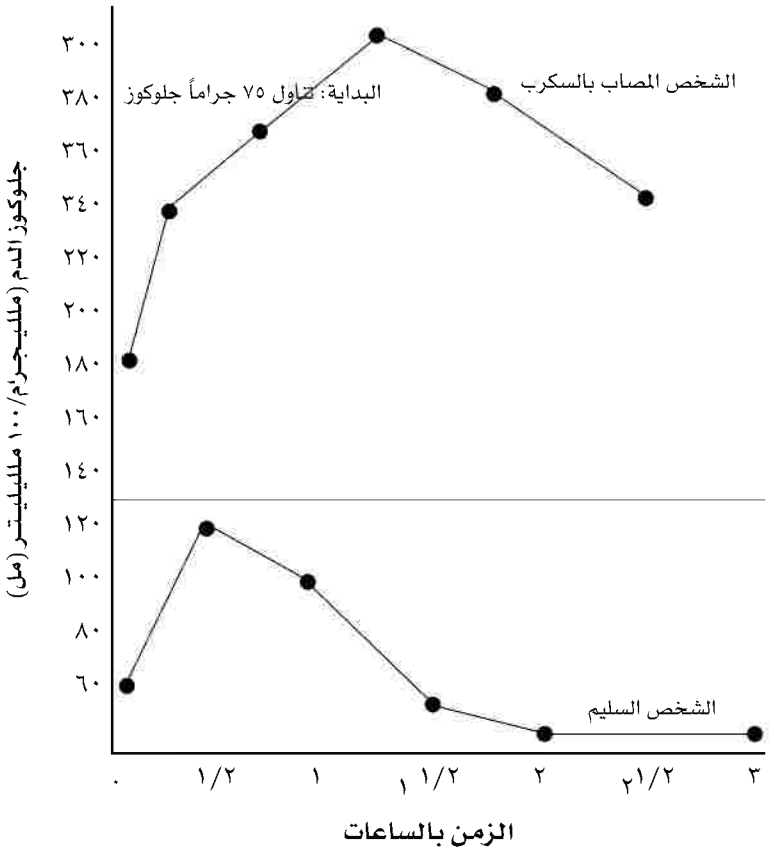
يمكن فحص الدم في المنزل، ويجرى عادة قبل الوجبات

الغذائية، وكذلك بعد ساعة واحدة من تناول الوجبات الغذائية وعند النوم، أو عندما تظهر أعراض ارتفاع أو انخفاض مستوى السكر في الدم. يتوافر حالياً في الأسواق أجهزة لقياس تركيز الجلوكوز تسمى Reflectance Photometers، مثل الجليكوميتر Glucometer والجليكوشيكس Glucochex. ويعد ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم عن ١٤٠ ملليجرام لكل ١٠٠ ملليليتر دم بعد الصيام أو بعد ساعتين من تناول الوجبة الغذائية مؤشر على الإصابة بالسكري، أما القيم ما بين ١١٥-١٤٠ فإنها غير قابلة للتحديد Equivocal.

(٢) الهيموكلوبين المرتبط بالسكر Glycosated Hemoglobin (HbAic)

هذا الاختبار عبارة عن قياس كمية الهيموكلوبين التي يرتبط بها سكر الجلوكوز. تتراوح كمية الهيموكلوبين المرتبط بها السكر HbAic في الشخص السليم ما بين ٤-٨٪ من إجمالي الهيموجلوبين، أما بالنسبة للشخص المصاب بالسكري فإنها تتراوح ما بين ١٠-٢٨٪ من إجمالي الهيموجلوبين. ونظراً لأن كمية الهيموكلوبين المرتبط بالسكر HbAic تختلف باختلاف مستوى الجلوكوز في الدم فإن هذا الاختبار يمكن أن يقيس مدى التحكم في الجلوكوز في الدم. ويتميز هذا الاختبار بإمكانية إجرائه في حالة عدم الصيام. ونظراً لأن حياة الـ HbAic حوالي ١٢٠ يوماً، فإن الطبيب يمكن أن يقدر مدى التحكم في مرض السكري خلال

الـ٢-٤ شهور الماضية. كما أن نتائج الاختبار لا تتأثر بالإجهاد أو المجهود العضلي أو الغذاء المتناول.



شكل رقم (٣-١): منحنيات اختبار تحمل الجلوكوز OGTT للشخص المريض بالسكري والشخص السليم بعد تناول محلول الجلوكوز (٧٥ جرام جلوكوز)

قياس مستوى السكر اليومي Daily Measurement0 of Sugar

يجب على الشخص المصاب بمرض السكري المعتمد على الأنسولين (السكري من النوع الأول) من قياس مستوى السكر في الدم يومياً. باستخدام أجهزة تحليل السكر الصغيرة المتوافرة في الصيدليات؛ فقد تبين أنه لا يمكن التحكم والسيطرة الكاملة على المرض دون الكشف على مستوى السكر في الدم. بمعنى آخر فإن المعالجة بحقن الأنسولين دون فحص مستوى سكر الدم كالذي يمشي مغمض العينين. ويفضل تحليل السكر في الدم قبل تناول الوجبات الغذائية وقبل النوم، ولكن يصعب ذلك على المريض؛ لهذا يكتفى بتحليل السكر مرتين في اليوم على الأقل في الصباح قبل الإفطار وفي المساء قبل العشاء أو النوم.

وهناك أوقات مناسبة لقياس المريض لمستوى سكر الدم، وهي:

(١) الصباح قبل الإفطار.

(٢) بعد الفطور بساعتين.

(٣) قبل الغداء.

(٤) قبل العشاء.

(٥) قبل النوم.

وتسجل غالباً قراءات مستوى السكر في الدم في جدول لكي يطلع عليها الطبيب ليتمكن من تغيير جرعة الأنسولين إذا

كانت حالة المريض تتطلب ذلك. ويجب على المريض تحليل مستوى السكر في الدم قبل ممارسة أي نشاط رياضي، وكذلك عند الإحساس بأعراض انخفاض مستوى السكر في الدم أو ارتفاعه.

والجدير بالذكر أن نسبة السكري الطبيعية في الدم تتراوح ما بين ٨٠-١٢٠ ملليجرام لكل ١٠٠ ملليليتر دم في حالة عدم تناول الطفل أي طعام منذ ساعتين على الأقل، أي أن هذه النسبة تنطبق على سكر الصباح الباكر، وكذلك قبل تناول الوجبات الغذائية الرئيسة. أما في الحالات الأخرى، فإن نسبة السكر في الدم يجب أن لا تزيد عن ١٤٠ ملليجرام لكل ١٠٠ ملليليتر دم.

الأفراد الأكثر عرضة للإصابة بمرض السكري

People at Risk for Diabetes

١- الأشخاص الذين ينتمون إلى عوائل ذات تاريخ طبي سابق للإصابة بمرض السكري، أي الأشخاص الذين لديهم ميل أو استعداد وراثي. فلقد أشارت الدراسات إلى أن إصابة الوالدين (الأب والأم) بمرض السكري يعني أن هناك احتمالية لإصابة ٢٥٪ من الأطفال بالمرض نفسه خلال إحدى مراحل الحياة، أما إذا كان أحد الأبوين مصاباً فقط فإن احتمالية إصابة الأطفال ١٢,٥٪.

٢- الأشخاص البدنيون (السُمان)، حيث إن الدهون الزائدة في الأنسجة تعيق من مقدرة الأنسولين على تحريك الجلوكوز إلى داخل الخلايا لإنتاج الطاقة مما يؤدي إلى ارتفاع تركيز الجلوكوز في الدم.

٣- الأشخاص المصابون ببعض الأمراض، أو الالتهابات الفيروسية والميكروبية المتكررة التي تؤدي إلى تهدم البنكرياس (خصوصاً خلايا بيتا)، أو تضعف من مقدرته على إفراز الأنسولين.

٤- الأشخاص المعرضون إلى ضغوط نفسية أو جسدية أو ذهنية متواصلة، حيث تعمل هذه العوامل على زيادة إفراز الهرمونات الأيضية.

٥- الأشخاص الذين يفرطون في تناول السكريات (المحليات) والدهون الحيوانية يكون لديهم ميل أكثر للإصابة بالسكري.

٦- النساء اللائي يلدن أطفالاً ذوي أوزان مرتفعة (أربعة كيلوجرامات أو أكثر)، حيث إن هناك احتمالاً كبيراً بإصابة هؤلاء الأطفال بالسكري في مرحلة البلوغ.

٧- الأطفال الذين تم تغذيتهم على حليب الأبقار خلال الشهور الأولى من الولادة (قبل عمر ٣ شهور)، وهذا يدل على ضرورة تغذية الأم لطفلها الرضيع من الثدي وعدم تقديم حليب البقر (الحليب الصناعي).

٨- الأشخاص الذين يكثرون من تناول اللحوم المدخنة والمملحة.

٩- الأشخاص الذي يهملون تناول الأغذية الغنية بالألياف الغذائية (الخضراوات والفواكه بالقشر والحبوب الكاملة والبقوليات) ويكثرون من تناول السكريات المكررة (السكر العادي).