# دور الفحوصات المخبرية في داء السكري

يشخص الأطباء داء السكري على أنه ارتفاع في مستوى السكر في الدم فوق:

٧ ملمول / لتر

أو ١٢٦ ملغم / ١٠٠ ملل في حالة كون المريض صائماً.

ويكون الارتفاع إما بسبب نقص الأنسولين أو مقاومة الخلايا لهرمون الأنسولين.

وعند زيادة ارتفاع السكر في الدم يبدأ ظهوره في البول، ولهذا السبب أطلق على مرض السكري في السابق مرض «البول السكري».

**تحليل البول:**

عند ارتفاع مستوى السكر في الدم فوق ١٨٠ ملغم / ١٠٠ملل تبدأ خلايا الكلية بفلترة السكر خارج الجسم عن طريق البول.

ولذلك يلجأ الأطباء لفحص بول بعض المرضى بواسطة أشرطة التحليل، للبحث عن السكر في البول، غير أن هذا الفحص ليس دقيقاً ولا يعكس صورة صحيحة لارتفاع السكر في الدم، وذلك لأن السكر لا يظهر في البول إلا بعد ارتفاعه في الدم فوق ١٨٠ ملغم / ١٠٠ ملل.

غير أن تحليل البول مهمٌ جداً للكشف عن الكيتونات التي تظهر في البول عند الارتفاع الشديد للسكر، وفي حالة الإصابة بالحماض الكيتوني.

وقد سبقت الإشارة إلى كيفية تحليل البول بالأشرطة للكشف عن الكيتونات.

**تحليل الدم:**

هناك مبرران لإجراء تحليل السكر في الدم:

الأول: للكشف عن داء السكري (screening).

الثاني: لتشخيص وإثبات داء السكري.

## أولاً: تحليل الدم للكشف عن داء السكري:

ويكون بفحص عينة من دم أشخاص لم يسبق تشخيصهم بالإصابة بداء السكري، للكشف عن مستوى السكر لديهم. ويجرى هذا الفحص:

- للأشخاص الذين لديهم تاريخ عائلي لمرض السكري.
- للنساء اللائي ولدن أطفالاً كبيري الحجم (٤ كجم)، أو اللائي سبق وأن أصبن بسكري الحمل.
- للأشخاص البدينين.
- للأشخاص الذين أجري لهم تحليل اختبار تحمل السكر (GTT)، ووجد أنه غير طبيعي (impaired).
- للأشخاص الذين تجاوزوا الأربعين من عمرهم.
- للحوامل البدينات، أو اللائي يزيد عمرهن على ٢٥ سنة، أو اللائي لديهن تاريخ عائلي لمرض السكري. ويعمل الفحص في بداية الشهر السادس.

وينصح بإجراء فحص الدم مرة كل سنة، بغرض الكشف المبكر عن مرض السكري، وتجنب المضاعفات الناتجة عن تأخير العلاج.

## ثانياً: التحاليل التشخيصية:

وتعمل هذه التحاليل لمن يشك أنه مصاب بالسكري، أو للذين لديهم أعراض مرض السكري.

وتكون على عدة وجوه:

**١- فحص سكر الدم صائماً ( FBS ):**

ويجب أن لا يزيد مستوى السكر الطبيعي في الدم على ١٢٦ ملغم / ١٠٠ ملل.

**٢ - التحليل العشوائي للسكر في الدم ( RBS ):**

ويعمل هذا التحليل بعد الأكل بفترة قصيرة، ويجب أن لا يزيد مستوى السكر الطبيعي بعد الأكل على ٢٠٠ ملغم / ١٠٠ ملل. ولا يكتفى بهذا التحليل للتشخيص أو للمتابعة، فلا بد من أن يسبقه تحليل السكر صائماً.

**٣ - اختبار تحمل السكر ( GTT ):**

يقاس مستوى السكر للمريض في الدم بعد صيام الليل، ثم يعطى محلولاً سكرياً يشربه يحتوي على ٧٥ جم من الجلوكوز، أو ١٠٠ جم للسيدة الحامل، ثم يعمل تحاليل متكررة للدم لقياس مستوى السكر، كل ساعة، لمدة ثلاث ساعات.

وهناك ثلاثة احتمالات لنتيجة الفحص:

- فإما أن يكون طبيعياً.
- أو مرتفعاً ويدل على الإصابة بداء السكري.
- أو يدل على حالة بين الحالتين و هي عدم تحمل السكر.

(impaired glucose tolerance test ).

**أ- نتيجة طبيعية:**

عندما يكون مستوى السكر في الدم بعد ساعتين من أخذ المحلول أقل من ١٤٠مغم/ ١٠٠ مل. والنتائج الأخرى جميعها أقل من ٢٠٠ ملغم / ١٠٠ ملل.

**ب. عدم تحمل السكر:**

وذلك عندما يكون مستوى السكر في الدم صائماً أقل من ١٢٦ ملغم / ١٠٠ ملل بينما مستواه بعد ساعتين من المحلول أكثر من ١٤٠ ملغم / ١٠٠ ملل وأقل من ١٩٩ ملغم / ١٠٠ ملل.

**ج ـ مريض بالسكري:**

وذلك عندما يكون هناك ارتفاع في مستوى السكر في قراءتين من اختبار تحمل السكر.

وينصح بإجراء تحليلين في يومين مختلفين.

وتشخص السيدة الحامل بأنها مصابة بسكري الحمل إذا تحقق لديها اثنان مما يلي:

- مستوى السكر في الدم وهي صائمة أكثر من ٩٥ ملغم / ١٠٠ ملل.
- مستوى السكر في الدم بعد شرب المحلول بساعة ١٨٠ ملغم / ١٠٠ ملل.
- مستوى السكر في الدم بعد شرب المحلول بساعتين أكثر من ١٥٥ ملغم / ١٠٠ ملل .
- مستوى السكر في الدم بعد شرب المحلول بثلاث ساعات أكثر من ١٤٠ ملغم / ١٠٠ ملل .

**٤ - الخضاب الرابط للجلوكوز ( H b A 1c ):**

الهيموجلوبين أو الخضاب هو عبارة عن بروتين يوجد في خلايا الدم الحمراء، يقوم بنقل الأكسجين من الرئتين إلى جميع خلايا الجسم، وهو كغيره من البروتينات، يتحد مع السكر عند وجوده في الدم مكوناً مركباً يسمى الخضاب السكري ( glycated hemoglobin ) وعند زيادة مستوى السكر في الدم عن الحد الطبيعي يزيد اتحاده مع الخضاب مؤدياً إلى ارتفاع مستوى الخضاب الرابط للجلوكوز في الدم ( H b A1c ) ولا يطلق هذا البروتين السكر المتحد به إلى الأنسجة.

وهذا المركب يمكن قياسه في المختبر بفحص عينة من دم مريض السكري.

وباعتبار أن خلايا الدم الحمراء تعيش حوالي ثلاثة أشهر، فإنه بالإمكان معرفة مدى التحكم في مستوى السكر لمدة تصل إلى ثلاثة أشهر قبل إجراء التحليل وذلك بقياس ارتفاع (HbA1c) في الدم.

يكون مستوى ( HbA1c ) لدى الأشخاص الطبيعيين لا يزيد عن ٥ ٪ من نسبة الخضاب الموجود في الدم، وترتفع هذه النسبة عند المصابين بمرض السكري حسب

ارتفاع مستوى السكر لديهم، وقد تصل في بعض الأحيان إلى ٢٥٪ عندما يكون السكر مرتفعاً جداً لفترة طويلة، وينصح بإجراء فحص ( HbA1c ) عند تشخيص داء السكري، وعند بدء العلاج. ثم مرة كل ثلاثة أشهر لمرضى السكري من النوع الأول أو من النوع الثاني الذين يستخدمون الأنسولين، و مرة كل ستة أشهر للمرضى الذين لا يستخدمون الأنسولين.

وتكمن الفائدة من هذا الفحص في:

- التأكد من نجاح خطة العلاج.

- معرفة مدى التحكم بمستوى السكر في الدم ومدى الحاجة لتغيير العلاج في حالة عدم التحكم الجيد بالسكر.

- التأكد من التحاليل المنزلية أو التحاليل المخبرية.

- تشجيع المرضى على التحكم الجيد بالسكر للتقليل من المضاعفات السكرية في المستقبل.

غير أنه لا يمكن الاعتماد على تحليل الخضاب الرابط للجلوكوز تماماً والاستغناء به عن تحليل السكر في الدم، فهو لا يعطي صورة واضحة عن التحكم اليومي للسكر، ولا يمكن الاعتماد عليه لتغيير جرعة الأنسولين، كما أنه مكلف بعض الشيء، و لا بد من عمله في مختبر للتحاليل الطبية.

يجب الحرص على أن لا تتجاوز نسبة الخضاب الرابط للجلوكوز ٧٪، وذلك لمنع الإصابة بالمضاعفات السكرية.

إذا وجد أن نسبة الخضاب الرابط للجلوكوز أكثر من ٨٪، فإنه لابد من تغيير خطة العلاج للوصول إلى تحكم جيد بمرض السكري.

**الخضاب الرابط للجلوكوز ومقارنته بمستوى السكر في الدم.**

٦٠ ـــ ٤ ٪

٩٠ ـــــ ٥ ٪

١٢٠ ـــــــ ٦ ٪

١٥٠ ـــــــــ ٧ ٪

١٨٠ ـــــــــــ ٨ ٪

٢١٠ ـــــــــــــ ٩ ٪

٢٤٠ ـــــــــــــــ ١٠ ٪

٢٧٠ ـــــــــــــــــ ١١ ٪

سكر الدم بالمليجرام الخضاب الرابط للجلوكوز

obeikandi.com