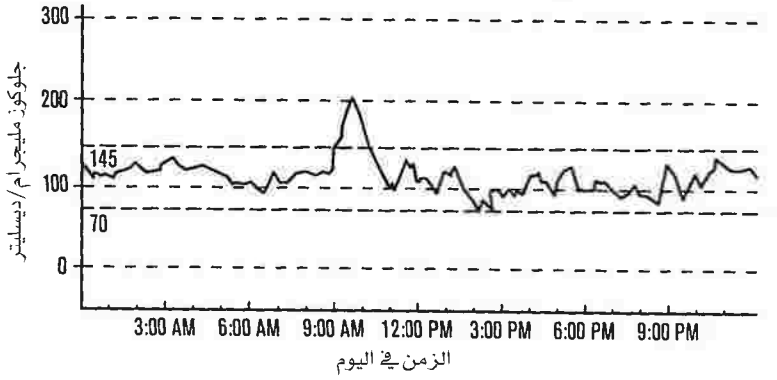
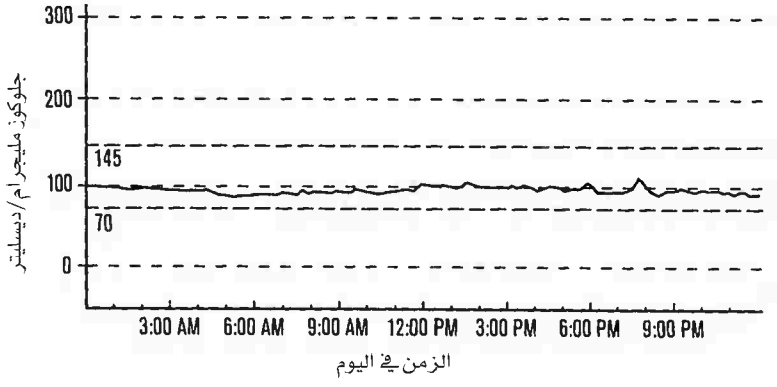
أعد ثبات مستوى السكر في الدم

لقد اكتشفنا باستخدام تقنية متقدمة أن أحد الأمور الأساسية مطلقًا لتحقيق فقد وزن فعال والتحكم في الوزن بعيد المدى هو الحفاظ على مستويات الجلوكوز أو السكر في الدم ضمن نطاق ضيق جدًّا. وفكرة أن التحكم الأمثل لمستوى السكر في الدم يقوم بدور مهم في تنظيم الشهية هي ليست جديدة. والأمر الجديد هو أننا كنا أول من أجرى بحثًا بارزًا لإظهار أن التغييرات المعتادة والسريعة في مستوى السكر في الدم تكمن وراء الشهية المضاعفة والرغبات الملحة المعتادة لتناول الطعام الذي يميز الأفراد الذين يواجهون صعوبة مع وزنهم. وندعو هذه الحالة غير المستقرة للتحكم في مستوى السكر في الدم بـ «زيادة تقلب سكرية الدم».

لقد رأينا بوضوح أن زيادة سكرية الدم هي عملية غير طبيعية من الممكن أن تُظهر في كل شخص بمشكلة مع الوزن تقريبًا. وتتعلق بدرجة كبيرة بعدم قدرتهم على فقد الوزن وإبقائه بعيدًا. وفي المقابل، فإن برنامجنا يستخدم مزيجًا من المنتجات العلاجية والتغييرات الغذائية التي تحدث انخفاضًا سريعًا في تقلب سكرية الدم وتثبيتًا ملحوظًا في مستوى السكر في الدم. إن تقليل تقلب مستوى السكر في الدم وتحسين عمل هرمون الأنسولين هو أحد الأسباب الأساسية لمدى نجاح برنامجنا في تحقيق فقد وزن فعال ودائم. وإذا كان مستوى السكر في الدم ثابتًا طوال الوقت، فإن الشهية تقل، وتنقص الرغبات الملحة غير المرغوب فيها لتناول الطعام بشكل واضح، وذلك يجعل فقد الوزن والحفاظ على الوزن على المدى البعيد في متناول معظم الناس.



شكل 3.1: شخص راشد بوزن زائد قبل فقد الوزن، ويظهر ارتفاع تقلب سكرية الدم.



شكل 3.2: نسبة السكر في الدم المتواصلة لـ 24 ساعة الصحية (غير المتقلبة) في شخص راشد بوزن زائد بعد ستة أسابيع من «رشاقة بلا جوع».

الجلوكوز بوصفه عنصرًا أوليًا

على الرغم من أن الدهون هي المصدر المفضل للطاقة في معظم الأنسجة، إلا أن الدماغ يعتمد بشكل أساسي على الجلوكوز بوصفه مصدرًا للطاقة. وإذا ما انخفضت مستويات السكر في الدم دون قيمة معينة أدنى، فإن الوفاة تحصل في بضع ثوانٍ. ولذلك، فإن ثمة عددًا من أساليب الارتجاع والتحكم المتقدمة كثيرًا التي تؤكد أن لدى الدماغ إمدادًا ثابتًا ومستمرًا من الجلوكوز لتمنعك من نفاده ببساطة والسقوط ميتًا.

ويشتق معظم الجلوكوز في الجسم من الكربوهيدرات الغذائية. وتوجد مجموعتان من الكربوهيدرات، بسيطة ومركبة. وتوجد الكربوهيدرات البسيطة، أو السكريات، بشكل طبيعي في الفواكه والخضراوات، ولكن معظم السكريات البسيطة المستهلكة في البلدان المتقدمة هي بشكل سكر مصفى مثل السكروز (السكر الأبيض). وتشمل الكربوهيدرات المركبة النشا ومركبات الكربوهيدرات الكبرى الأخرى.

عندما يتم تناول الأغذية النشوية عالية السكر أو قليلة الألياف بشكل مفرط، فإن مستويات سكر الدم ترتفع بسرعة محدثة إجهادًا على التحكم في مستوى السكر في الدم. ويستجيب الجسم للارتفاع في مستويات السكر في الدم بعد الوجبات بإفراز الأنسولين، وهو هرمون ينتج بواسطة خلايا بيتا للبنكرياس (غدة صغيرة تحتل موقعًا أسفل المعدة). ويخفض هرمون الأنسولين جلوكوز الدم بزيادة معدل جذبه داخلًا بواسطة الخلايا في جميع أنحاء الجسم. ويسبب الانخفاض في جلوكوز الدم، كما يحدث في أثناء الصوم أو الرياضة، لإطلاق الجلوكاجون، وهو هرمون ينتج بواسطة البنكرياس أيضًا. ويحفز هرمون الجلوكاجون على إطلاق الجلوكوز المخزن في العضلات والكبد بشكل جلايكوجين. وإذا ما انخفضت مستويات سكر الدم بشكل حاد أو إذا كان الشخص غاضبًا أو خائفًا، فقد يتسبب ذلك في إطلاق هرمون الابينفرين (الأدرينالين) والكورتيكوستيروويد (الكورتيزول) بواسطة الغدد الكظرية. وتزود هذه الهرمونات بكسر أسرع للجلوكوز المخزن لأجل الطاقة الإضافية في أثناء أزمة أو احتياج متزايد.

ومثاليًا فإن هذه الأساليب فعالة لإبقاء مستويات سكر الدم ضمن نطاق ضيق. ولسوء الحظ فإن كثيرًا من الأمريكيين يركزون على أساليب التحكم هذه خلال الحمية ونمط الحياة. ونتيجة لذلك، فإن السمنة ومرض السكري وأمراض أخرى لتنظيم سكر الدم هي بين الأمراض الأكثر شيوعًا في المجتمع المعاصر.

أهمية الكربوهيدرات في التحكم في الوزن

لقد تمتعت الحميات ذات الكربوهيدرات القليلة والحميات بلا كربوهيدرات شعبية كبيرة جدًّا بوصفها إستراتيجية لفقد الوزن. وهي عادة ما تحدث نتائج سريعة وملحوظة، ولكن تلك الفوائد ذات المدى القصير تُغلب بالوزن المكتسب المسترجع. وعندما يحرم الجسم من الكربوهيدرات، فإنه سيشتق الجلوكوز في البداية من كسر الشكل المخزن للجلوكوز (جلايكوجين) المخزَّن في العضلات والكبد، ويفرزه في مجرى الدم على شكل جلوكوز. وإذا بقيت تمامًا دون أي طعام، فإن ثمة كمية كافية من الجلايكوجين مخزنة في عضلاتك وكبدك لتزويد مجراك للدم بالجلوكوز ليومين تقريبًا (أقل من ذلك بكثير إذا زاولت الرياضة في أثناء وقت الجوع). وإذا استمر وقت الجوع بعد انتهاء هذا الجلايكوجين المخزن، فإن الجسم سيضحي بالأنسجة والأعضاء التي تحتوي على البروتين، ويكسر ذلك البروتين إلى جلوكوز بواسطة الكبد، حتى لا تنخفض نسبة الجلوكوز في الدم أبدًا عن المستوى المطلوب للحفاظ على الحياة. إضافة إلى ذلك، فإن الدماغ يحدث تغييرًا ويصبح قادرًا على حرق ليس الجلوكوز للطاقة فحسب بل أيضًا مركبات تدعى كيتون (ketones). ويَنتج هذا المصدر من الطاقة في الكبد من الأحماض الدهنية (fatty acids). ولمركبات الكيتون رائحة قوية مميزة، وهي السبب في معاناة كثير من ممارسي الحميات ذات كربوهيدرات قليلة من رائحة فم كريهة تشبه رائحة فم تسمم الكحول.

هل فرط كيتون الجسم (ketosis) هو ضروري لفقد الوزن؟ لا، ليس على الإطلاق، وعلى الرغم من أن فرط كيتون الجسم هو غير خطر في العادة (ولكنه قد يشكل خطرًا على الحياة إذا كان شديدًا خاصة في مرضى السكر)، فإنه بالتأكيد ليس حالة صحية جيدة. وإضافة إلى ذلك، فإن إحدى المشكلات الرئيسة للحميات ذات كربوهيدرات قليلة أو حتى حميات ذات سعرات حرارية قليلة جدًّا أنها تحدث فقدًا لكميات كبيرة من كتلة العضلات. حيث يُضحى بالعضلات لتزويد ممارس الحمية بإمداد ثابت من سكر الدم. وفي الواقع، إذا ما فقدت وزنًا عن طريق الصوم أو أي من الأشكال الأخرى للحمية الصارمة، فإن جزءًا كبيرًا من الوزن المفقود سيكون على شكل ماء (جزيء واحد من الجلايكوجين يرتبط بستة جزيئات من الماء) وكتلة العضلات. وسيقلل هذا النوع من فقد الوزن من معدلك الأيضي بشكل كبير ويخفض من الفرن الأولي لحرق الدهون في الجسم وكتلة العضلات النحيلة، ما يعدُّك لفقد كمية كبيرة من الوزن لاحقًا.

التحكم في الأنسولين ونسبة السكر في الدم

إن التحكم الملائم لمستوى السكر في الدم يعتمد على عمل هرمون الأنسولين. ويمكنك التفكير عن الأنسولين بوصفه مفتاحًا يفتح باب الخلية، حيث يسمح للجلوكوز بالدخول لتغذيتها. ويفرز البنكرياس على مدار الوقت كمية صغيرة من الأنسولين تسمح لكميات ضرورية من الجلوكوز لدخول الخلايا لإبقائها حية ونشطة. وعندما يُغمر مجرى الدم بالجلوكوز بعد وجبة، فإنه يتم إفراز دفقة كبيرة من الأنسولين بواسطة البنكرياس، حيث تتسبب في زيادة كبيرة لدخول الجلوكوز إلى العضلات والأعضاء الأخرى. ويُنقل السكر في الدم بهذه الطريقة بسرعة إلى الأعضاء، حيث ينشطها ويمنع مستوى السكر في الدم من الارتفاع لدرجة كبيرة.

ولسوء الحظ عندما يأخذ وزنك في الازدياد، خاصة عندما تزيد الدهون في البطن الداخلي (النسيج الشحمي الحشوي)، فإنه يتم إفراز مواد من النسيج الشحمي الحشوي التي تحفز حالة مقاومة الأنسولين (insulin resistance)، وهي حالة يفرز فيها الأنسولين، ولكنه لا يعود يعمل بشكل فعال كما ينبغي. حيث إن الأنسولين بوصفه جزيئًا هو نفسه، ولكن الخلايا في أنحاء الجسم تفقد بعض قدرتها للإحساس والاستجابة بشكل ملائم له.

ولأن زيادة مستوى السكر في الدم ضارة بهذا الشكل، فإن الجسم يعمل بجد لإبقاء مستوى السكر في الدم طبيعيًّا، في أثناء تطور حالة مقاومة الأنسولين. ويفعل ذلك بإفراز كميات أعلى من الأنسولين على مدار الوقت، وخاصة بعد الوجبات. وفي الواقع إذا لم ترتفع مستويات الأنسولين بدرجة كبيرة في أثناء تطور حالة مقاومة الأنسولين، فإن مرض السكري سينشأ في المراحل الأولى من حالة مقاومة الأنسولين حتمًا. وفي معظم الحالات، فإن هذه المستويات المرتفعة من الأنسولين تحمي من مرض السكري بعض الوقت، ولكن لها مقتضيات عدة لهؤلاء الذين يعانون الآن مشكلة في الوزن.

الجلوكوز: سيف ذو حدين

لقد ركزنا على أهمية الجلوكوز في تزويد الطاقة للدماغ، وحقيقة أنه إذا ما انخفضت مستويات السكر في الدم بدرجة كبيرة، فإنك تموت. وينطبق الأمر نفسه إذا ما ارتفعت مستويات السكر في الدم بدرجة كبيرة، على الرغم من أنه موت يستغرق وقتًا أطول بقدر أكبر. ولأن الجلوكوز هو وقود لجسمك، فهو مثل البنزين لسيارتك بطرق عدة. فإذا نفد الجلوكوز لديك، فإن جسمك سيتوقف مثلما يحدث عندما ينفد وقود سيارتك. وبطريقة مماثلة عندما ترتفع مستويات السكر في الدم فإنها تكوِّن فوضى سامة مثلما يحدث إذا أرقت البنزين في أثناء ملء سيارتك بالوقود. وفي حالة الصحة المثلى يحافظ الجسم على تحكم دقيق جدًّا لمستويات السكر في الدم، ويعمل بجد لإبقاء تلك المستويات في نطاق ضيق.

وعندما ترتفع مستويات السكر في الدم بدرجة كبيرة، فإنه لا يمكن أخذ الجلوكوز الزائد بسهولة بواسطة الخلايا. فيبدأ بالارتباط مع بروتينات الجسم المختلفة والجزيئات الأخرى، مغيرًا تركيبها ومحدثًا فوضى فسيولوجية. وتدعى هذه الجزيئات المغطاة بالسكر بـ «المنتجات النهائية المرتبطة بالجليكوزيل المتقدمة» (advanced glycosylated end products)، ويعدّ تجمعها أحد العوامل الأساسية التي تؤدي إلى الشيخوخة المعجلة، وفي نهاية الأمر إلى الموت. إن للارتباط بالجليكوزيل المفرط (glycosylation) نتائج جانبية عدة، منها: تعطيل الأنزيمات، وتثبيط ارتباط الجزيئات التنظيمية، وتكوين تركيبات بروتينات شاذة، على سبيل الذكر. وبالطبع، فإن مرض السكري يتصف بزيادات ثابتة ومتكررة لمستوى الجلوكوز في الدم وللبروتينات المرتبطة بالجليكوزيل. ونتيجة لذلك، فإنه يزود مثالًا مهمًّا للضرر الذي يمكن أن يحدث عندما ترتفع مستويات السكر في الدم بدرجة كبيرة، وتوجد درجة كبيرة من الارتباط بالجليكوزيل.

المضاعفات الأساسية لمرض السكري

- أمراض القلب والسكتة الدماغية: إن معدلات الوفيات من الأمراض القلب-وعائية لدى مرضى السكري البالغين هي أعلى بنحو مرتين إلى أربع مرات مقارنة بالبالغين الذين لا يعانون مرض السكري.
- فرط ضغط الدم: يعاني نحو 75% من مرضى السكري البالغين فرط ضغط الدم.
- العمى: إن مرض السكري هو السبب الرئيس للعمى بين البالغين.
- أمراض الكلية: إن مرض السكري هو السبب الرئيس لاحتياج الناس إلى استخدام الديال (dialysis)، فهو مسؤول عن 43% من الحالات الجديدة.
- أمراض الجهاز العصبي: يعاني نحو 60 إلى 70% من مرضى السكري أشكالاً تتراوح بين الخفيفة والشديدة من عطل في الجهاز العصبي. والأشكال الشديدة للمرض العصبي السكري هي السبب المشارك الرئيس لبتر الأعضاء السفلية.
- بتر الأعضاء: يتم إجراء أكثر من 60% من بتر الأعضاء السفلى في الولايات المتحدة الأمريكية بين مرضى السكري.
- مرض دواعم السن: يعاني ثلث مرضى السكري تقريبًا مرض دواعم السن (اللثة) الشديد.
- الألم: يقع الكثير من مرضى السكري ضحايا للألم المزمن بسبب حالات، مثل التهاب المفصل، أو الاعتلال العصبي، أو قصور جهاز الدوران، أو الألم العضلي الليفي.
- الاكتئاب هو ملازم شائع لمرضى السكري. وحتى قد يبدأ الاكتئاب الإكلينيكي سنوات عادة قبل ظهور مرض السكري بشكل تام. وكذلك فإنه تصعب معالجة الاكتئاب لمرضى السكري غير المتحكم فيه.
- الأمراض المناعية الذاتية: أمراض الغدة الدرقية، التهاب المفصل الالتهابي، وأمراض أخرى للجهاز المناعي التي تزيد من معاناة مرضى السكري.

ليست المسألة نقص الأنسولين

إننا نقيس مستويات هرمون الأنسولين في عيادتنا لمعظم مرضانا لفقد الوزن. وعادة ما نكتشف أن مستوياتهم لهرمون الأنسولين في أثناء الصيام تبلغ ضعفي إلى ثلاثة أضعاف القيمة الطبيعية.، حتى في كثير من زائدي الوزن بدرجة قليلة فحسب. وعلى الرغم من أن مستويات السكر في الدم في أثناء الصيام واختبارات تحمل الجلوكوز هي طبيعية عند كثير من هؤلاء الناس، إلا أننا نعدّ أن هؤلاء الذين لديهم بينة على حالة الأنسولين أنهم مرضى السكر قيد التطور. وتقترح البحوث أن كثيرًا من هؤلاء الأفراد سيعانون مرض السكر في نهاية الأمر، عندما يصاب بنكرياسهم بالإجهاد أخيرًا، ويصبح غير قادر على إنتاج الكميات الضخمة من الأنسولين اللازمة لإبقاء سكر دمهم خارج نطاق مرض السكري. وإضافة إلى ذلك، إننا ندرك الآن أن حالة مقاومة الأنسولين -حتى إذا لم يتطور مرض السكري أبدًا- تجلب معها مجموعة متكاملة من المشكلات الصحية الجدية. إن إعادة حساسية الأنسولين هي الحل الحقيقي الوحيد لهذه المشكلة وأحد الأهداف الرئيسة «لرشاقة بلا جوع».

إن برنامجنا هو مفيد بشكل خاص إذا كنت تعاني مرض السكري صنف 2. ويعاني نحو 90% من مرضى السكر الأمريكيين الذين يبلغون 18 مليونًا مرض السكري صنف 2. ويرتبط مرض السكر صنف 2 بشكل معقد بالسمنة، وخاصة بزيادة النسيج الشحمي الحشوي (دهون البطن). وفي حين أن ثمة إنتاجًا غير كافٍ للأنسولين في مرض السكري صنف 1 ما يتطلب معالجة يومية بالأنسولين، فإن مستويات الأنسولين في مرض السكري صنف 2 هي مرتفعة عادة في البداية، ما يشير إلى فقد حساسية خلايا الجسم تجاه الأنسولين. ونحن نساعد «برشاقة بلا جوع» على إعادة حساسية الأنسولين، ربما عاكسين بذلك العلامات والأعراض لمرض السكري صنف 2.

هل أنت مريض بمرض السكري قيد التطور؟

إن حالة ما قبل مرض السكري، وتدعى أيضًا اختلال تحمل الجلوكوز (impaired glucose tolerance)، هي حالة تحدث إذا كانت مستويات سكر الدم الشخص أعلى من الطبيعي، ولكن ليست عالية بدرجة كافية لتشخيص بمرض السكري صنف 2. ويوجد عدد مماثل تقريبًا من الناس الذين يعانون ما قبل مرض السكري (نحو 16 مليونًا) بمرضى السكري في الولايات المتحدة الأمريكية. وعلى الرغم من أنه يتم طمأنة كثير من هؤلاء الناس بواسطة أطبائهم أو إخبارهم أن لديهم لمسة من مرض السكري فحسب، إلا أن البحوث تشير بشكل متزايد إلى أن اختلال تحمل الجلوكوز، حتى إذا لم يظهر مرض السكري بشكل كامل، فإنه يكون مصحوبًا بأخطار صحية مهمة، وينبغي أن يعالج بدقة.

ويحقق كثير من الناس الذين لديهم حالة اختلال تحمل الجلوكوز المعايير الأخرى لما يدعى بالمتلازمة الأيضية (Metabolic syndrome). وتشير هذه الحالة، التي دعيت أساسًا بمتلازمة س (Syndrome X) بواسطة اختصاصي الغدد الصماء من جامعة ستانفورد الدكتور جيرالد ريفن، إلى مجموعة من الأخطار الأيضية التي تشمل:

- السمنة المركزية (نسيج شحمي مفرط في البطن وحولها)، كما تظهر من نسبة الخصر إلى الورك.
- مستويات منخفضة من كوليسترول مرتفع الكثافة (HDL):
  - الرجال: أقل من 40 مليجرام/ ديسيلتر.
  - النساء: أقل من 50 ميجرام/ ديسيلتر.
- مستوى ثلاثي الجليسريد في أثناء الصيام أعلى من أو مساوٍ لـ 150 مليجرام/ ديسيلتر.
- ارتفاع ضغط الدم (130/85 مليجرام زئبق أو أعلى).
- مقاومة الأنسولين (لا يستطيع الجسم استخدام الأنسولين أو سكر الدم بشكل لائق) كما يظهر من وجود حالة ما قبل مرض السكري (تتراوح مستويات الجلوكوز بين 101 و 125 مليجرام/ ديسيلتر).

إن المتلازمة الأيضية (metabolic syndrome) هي قضية صحية جدية؛ لأن المرضى بها معرضون لخطر زائد للإصابة بأمراض الشرايين التاجية، وأمراض أخرى متعلقة بتجمع اللويحات في جدار الشرايين (مثل السكتة الدماغية والأمراض الوعائية المحيطية)، ومرض السكري صنف 2. ويرتبط وجود أربعة أو أكثر من المعايير المذكورة أعلاه بضعفي ونصف خطر الإصابة بالنوبة القلبية ونحو خمسة وعشرين ضعف خطر تطوير مرض السكري.

ويقدر أن نحو 60 مليونًا من الراشدين في الولايات المتحدة الأمريكية يحققون معايير المتلازمة الأيضية. ويمكن النظر إلى المتلازمة الأيضية، وكذلك مرض السكري صنف 2 وحالة ما قبل السكري والسمنة، بوصفها جوانب مختلفة للمرض نفسه، حيث إن لديها الأسباب الغذائية نفسها ونمط الحياة والوراثية المتضمنة. والنتيجة النهائية هي أن جسم الإنسان لم يصمم ببساطة للتعامل مع كمية السكر النقي والدقيق الأبيض والملح والدهون المشبعة ومكونات الطعام الضارة الأخرى التي يتناولها كثير من الناس في الولايات المتحدة الأمريكية والبلدان الغربية الأخرى، خاصة هؤلاء الذين يعيشون حياة خاملة. والنتيجة هي ظهور المتلازمة الأيضية ومرض السكري صنف 2، مع جميع أخطارهما الصحية المصاحبة.

التوصيات للاكتشاف المبكر لمرض السكري والأمراض الأخرى	
العنصر	**التوصية**
فحص للصحة العامة	يُوصى بفحص للصحة العامة كل سنة للأطفال حتى يبلغوا 18 عامًا من العمر، وكل ثلاث سنوات للناس الذين تبلغ أعمارهم بين 19-40، وكل سنة للناس الذين تبلغ أعمارهم 40 فما فوق. وينبغي أن يشمل هذا الفحص مشورة صحية، واعتمادًا على سن وجنس الشخص فحصًا جسديًّا كاملًا وتحريًا عن مرض السكري والسرطان وأمراض القلب. وينبغي أن يشمل التقويم المختبري على أقل تقدير عدًّا دمويًّا شاملًا (CBC)، وجلوكوز الدم في أثناء الصيام، ومستويات الكوليسترول (بما في ذلك تحديد LDL و HDL). ونوصي كذلك بتحديد مستويات البروتين

	المتفاعل C (CRP). والغاية هي الحفاظ على مستويات البروتين المتفاعل C لديك أقل من 1 مليجرام/لتر. (انظر الفصل السابع لمزيد من المعلومات عن البروتين المتفاعل C). وبدءًا من عمر 50 سنة، ينبغي أن يتبع الرجال والنساء أحد جداول الفحوصات الآتية: • اختبار الدم الخفي في الغائط كل سنة، والتنظير السيني كل خمس سنوات. • تنظير القولون كل عشر سنوات. • حقنة الباريوم الشرجية مزدوجة التباين كل خمس سنوات إلى عشر. وينبغي أن يجرى فحص شرجي إصبعي (بما في ذلك فحص البروستاتا للرجال) في الوقت نفسه الذي يجرى فيه التنظير السيني أو تنظير القولون أو حقنة الباريوم الشرجية مزدوجة التباين. وينبغي أن يتحدث الناس الذين لديهم تاريخ عائلي بسرطان القولون مع طبيب بشأن جدول فحص مختلف.
فحوصات خاصة للنساء	ينبغي لجميع النساء اللائي تبلغ أعمارهن 18 سنة فما فوق أن يحصلن على اختبار بابانيكولاو سنويًّا، وفحص لمنطقة الحوض. وينبغي أن يحصلن أيضًا على فحص إكلينيكي للصدر سنويًّا بواسطة اختصاصي الرعاية الصحية، وينبغي أن يجرين فحصًا ذاتيًا للصدر كل شهر. وينبغي أن تفحص عينة من بطانة الرحم عند بدء سن اليأس للنساء اللائي لديهن تاريخ عائلي بسرطان الرحم. وينبغي للنساء اللائي تبلغ أعمارهن 40 سنة فما فوق أن يحصلن على صورة الثدي الشعاعية كل سنة.
فحوصات خاصة للرجال	لإجراء تحرٍّ عن سرطان البروستاتا، إننا نوصي بالحصول على اختبار الدم للمستضدّ الخاص بالبروستاتا (PSA) وفحص شرجي إصبعي سنويًّا معًا بداية من عمر 40 سنة، خاصة للرجال الذين ينتمون إلى فئات معرضة للخطر مثل هؤلاء الذين لديهم نزعة عائلية قوية والأمريكيين ذوي الأصل الإفريقي.

مقاومة الأنسولين، وزيادة الوزن، والشهية

يتم تصنيف هرمون الأنسولين بحد ذاته بوصفه هرمونًا ابتنائيًّا. ويعني ذلك أنه يحث على نمو كل من العضلات والدهون عند هؤلاء الذين هم حساسون للأنسولين. ولسوء الحظ عندما تتطور حالة مقاومة الأنسولين، فإن الأنسولين يستمر في تحفيز نمو الدهون، ولكن له تأثير ضئيل على العضلات. ولدى هؤلاء الذين يطورون حالة مقاومة الأنسولين ومستويات الأنسولين المرتفعة المصاحبة له (فرط الأنسولينية) نزعة هرمونية لترسيب الدهون وفقد كتلة العضلات. وبالأساس عندما تكون مقاومًا للأنسولين، فإن عضلاتك تعاني حالة جوع وخلاياك الدهنية تعاني التخمة. وبسبب هذا، فإنه يصعب جدًّا حرق الدهون بكفاية، عندما تكون في حالة مقاومة الأنسولين. ويصبح فقد الوزن عبر الحمية، إلا إذا تم استعادة حساسية الأنسولين، معركة شاقة في أفضل الأوقات ومستحيلًا لمعظم الناس.

وكان يُظن في السابق أن الدماغ لا يتأثر بالأنسولين. وبني هذا الاعتقاد على الفرضية الخاطئة أنه ليس ثمة مستقبلات للأنسولين في الدماغ. ولكن تم الآن اكتشاف مستقبلات الأنسولين في كل منطقة من الدماغ تقريبًا، خاصة في المناطق المسؤولة عن التحكم في الشهية. ويتسبب ارتفاع الأنسولين بعد الوجبات لدى الناس الحساسين للأنسولين في الحث على الشبع خلال عمله في الدماغ. ولكن عند هؤلاء الذين لديهم حالة مقاومة الأنسولين، فإنه حتى مستويات الأنسولين المفرطة التي تحدث بعد الوجبات لا تعود تنتج إحساسًا بالشبع.

ولقد أُظهر أن مناطق الدماغ المسؤولة عن تنظيم الشهية عند الأفراد الطبيعيين تستجيب لارتفاعات الأنسولين بعد الوجبات بزيادة أخذها للجلوكوز بشكل كبير ومن ثم زيادة النشاط الأيضي في تلك المناطق. وخاصة، فإن مناطق الدماغ المسؤولة بشكل أكبر عن الشهية مثل الوطاء (hypothalamus) تستجيب بسهولة للأنسولين. إن هذا التفاعل للأنسولين ينتج نقصًا في الشهية وإحساسًا

بالشبع. وفي المقابل، فقد أُظهر أنه ينقص هؤلاء الذين لديهم حالة مقاومة الأنسولين هذا الارتفاع في النشاط الأيضي في هذه المناطق المهمة للدماغ عقب ارتفاع كبير لمستويات الأنسولين. ونعلم الآن أن الدماغ يصبح مقاومًا للأنسولين برفقة باقي الجسم، وأن مقاومة الأنسولين هذه تؤدي دورًا مهمًّا في فقد الشبع بعد الوجبات الذي يصاحب زيادة الوزن. فكر عن مركز التحكم في الشهية كأنه يمتلك زرًّا لإغلاق الشهية الذي يستجيب للأنسولين فحسب. وفي حالة مقاومة الأنسولين، فإنه لا يتم إغلاق الشهية حقيقة أبدًا.

مقاومة الأنسولين والتحكم في السكر في الدم

من الواضح أن أحد الأمور الشاذة الرئيسة لدى الأفراد المقاومين للأنسولين هو فقدهم للتحكم الدقيق على مستوى السكر في الدم. وإلى حد كبير، فإنه بسبب مستوياتهم لسكر الدم المعتادة، فإن «مرضى السكر قيد التطور» هؤلاء يعانون أنواع الشيخوخة المعجلة نفسها، وتضرر الأنسجة التي تحدث لدى مرضى السكري، ولكن بسرعة أبطأ. إن أمراض القلب وعائية وفرط ضغط الدم وأمراض الكبد وتضرر الكلية هي بعض من المضاعفات الكثيرة فحسب التي يمكن أن تنتج من حالة ما قبل مرض السكري. وبشكل مهم لهؤلاء الذين يريدون أن يفقدوا الوزن، فإن فقد هذا التحكم الدقيق على مستوى السكر في الدم ينتج في ارتفاع كبير للشهية.

وعندما يرتفع مستوى السكر في الدم بشكل كبير بعد وجبة عند هؤلاء الذين لديهم حالة مقاومة الأنسولين، فإنه يصاحب بإفراز ضخم للأنسولين. وينشِّط هذا الأنسولين في نهاية الأمر مستقبلات الأنسولين كي تفتح الخلايا للجلوكوز، وعادة ما يلي هذا الارتفاع الكبير للجلوكوز انخفاض سريع للسكر في الدم. وفي أثناء هبوط السكر في الدم، يحس الدماغ والبنكرياس والكبد بهذا الانخفاض السريع، وتعلن حالة طوارئ؛ لأن مستويات منخفضة جدًّا من السكر في الدم قد تكون قاتلة. ويتم إفراز هرمونات مثل الجلوكاجون والأبينفرين (الأدرينالين)

والكورتيـزول لمنع الانخفاض الشديد للسكر في الـدم (نقص سكر الدم)، ويحث جميعها على إطلاق الجلايكوجـين المخزن من الكبد والعضلات، حيث تتسبب في تكويـن الجلوكوز من بروتين الغـذاء والجسم. وبسبب ذلـك سيشعر هؤلاء الذين لديهم حالة مقاومـة الأنسولين برغبات ملحة للأكل في أثناء بدء مستوى سكرهم في الـدم للانخفاض. وبالأساس يشعر الدماغ بالخطر لأي انخفاض سريع للسكر في الدم، فيفعل كل ما بوسعه للوصول بك إلى إصلاح سريع لمستوى السكر.

لقـد عرف منذ الخمسينيـات (1950) أن انخفاضًا مفاجئًـا للسكر في الدم خلال وقت قصير هو المحفز الرئيس للرغبات الملحة لتناول الطعام والأكل إذا كان الطعام متوافرًا بسهولة. ولقد دعمت دراسات عدة أجريت على كل من الحيوانات والإنسـان هـذه الحقيقة المعروفة بـ: «نظرية الجلوكـوز الساكنـة» (glucostatic theory) للتحكم في الشهية. وعلى الرغم من أننا نعلم أن التحكم في الشهية يتأثر بمجموعة متكاملة من الهرمونات والببتيدات والناقلات العصبية، فإنه من الممكن اعتبار أن الجلوكوز لا يزال لاعبًا رئيسًا، وربما قائد هذه المجموعة. ونعلم حاليًا أن انخفاضات سريعة وعميقة للسكر في الدم هي مرتبطة بشكل خاص برغبات قوية جدًّا وفي بعض الأحيان لا يمكن مقاومتها للأكل.

هل تعاني أعراض نقص سكر الدم؟

إن التعـرّق والضعف والدوخـة والاهتزاز وسرعة دقات القلـب هي أمثلة من أعراضـ نقص سكـر االدم (hypo: نقص، glycemia: سكـر الدم). ولأن الدماغ يعتمـد بشكل أساسي على سكر الدم بوصفه وقودًا رئيسًا، فإن الدماغ يتأثر بشكل جـدي عندما يشتد نقصـ سكر الدم. وقد تـتراوح أعراض نقصـ سكر الدم في تلـك الحـالات من خفيفـة إلى قويـة، وتشمل أمـورًا مثـل: الصـداع، والاكتئاب، والقلـق، والتهيـج، وتغيم الرؤيـة، والتعرق المفـرط، والالتباس الذهني، والكلام غـير المترابط، والتصرفات الغريبـة، وعدم التناسق، ثم لاحقًـا، إذا ما انخفض سكـر الدم عن مستويات أساسية، هناك التشنـج، والغيبوبة، وحتى الموت. ويجب

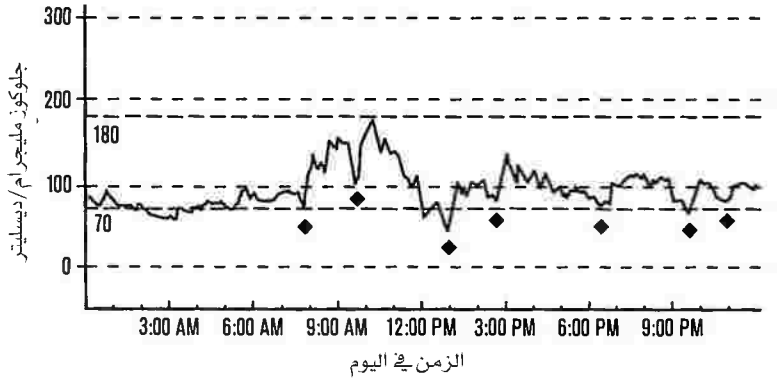
أن يطـور مرضـى السكر الذين يعالَجون بالأنسولين أو الـدواء إدراكًا قويًّا لنقص سكـر الـدم؛ لأن نوبات نقص سكر الدم الجدية قد تكـون خطيرة. ولسوء الحظ، فإنـه مع الوقـت تصبح أجسام كثير مـن مرضى السكر أقـل إحساسًا بالعلامات الأولية المتعلقة بالأدرينالين لنقص وشيك لسكر الدم (التعرق، والضعف، وسرعة دقـات القلب... إلـخ). ويجب على هـؤلاء الأفراد بدلًا من ذلـك أن يطوروا قدرة علـى مراقبة العلامات الخفية لوظيفة الدماغ بوصفها محاولة لتحقيق تحكم جيد لسكر الدم وتجنب نوبات كارثية لنقص السكر.

مـاذا عن أعراض نقص السكر الأقل حدة؟ لقـد ظهر خلاف حاد حول هذا المبـدأ. حيث قـاوم المجال الطبي فكرة أن الناس الذيـن لا يعانون مرض السكري مـن الممكـن أن يشعروا بنقص مهم لسكـر الدم إلا في حالات نـادرة من سرطان البنكرياس المفـرز للأنسولين أو حالات طبية مثل إدمان الكحول. ويشعر كثير من غير مرضى السكر حقًّا بأعراض توحي بنقص سكر الدم. حيث يبدؤون بعد ساعة إلى ثلاث ساعات بعد الوجبات بالشعور بالضعف، والاهتزاز، والدوخة، ويشعرون برغبـات ملحة قوية لتناول الطعام، خاصة لتناول الأطعمة الحلوة. ويعلم كثير من هؤلاء الناس أنهـم إذا تناولوا أي طعام -خاصة الأطعمة الغنية بالكربوهيدرات- في أثنـاء شعورهـم بهذه الأعراض، فإن هذه الأعراض عـادة ما تتحسن أو تنتهي خلال دقائق عدة. وقد تعلم كثير منهم أيضًا أنهم إذا تجنبوا الأطعمة السكرية أو النشوية، وتناولوا وجبات غنية بالبروتين إضافة إلى وجبات خفيفة غنية بالبروتين معتـادة، فإنه يمكنهم تقليل أو تجنب هذه الأعراض بشكل كبير. ويبدو جميع هذا حقًّـا مثل نقص سكر الدم، ولكن عندمـا يُفحص سكر دمهم خلال هذه النوبات، فإنـه مـن غير المألـوف أن يكون في نطاق نقص مهم أو خطر لسكـر الدم. وعلى الرغم من أن الكثير من هؤلاء الناس قد تقبلوا مبدأ أنهم يعانون نقص سكر الدم وحتى قد يدعون أنفسهم مرضى نقص سكر الدم، إلا أنهم نادرًا ما يدعون طبيبًا يدعم تشخيصهم.

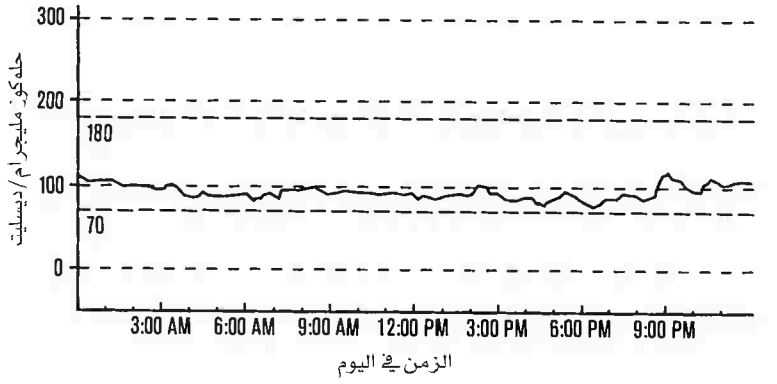
إننـا نعتقـد من خلال بحثنا باستخـدام أجهزة مراقبة سكـر الدم المستمرة لمرضانـا أن معظم هؤلاء الأفراد يعانون في الحقيقـة انخفاضًا سريعًا لسكر الدم مـع أو دون مستوى خفيـف إلى متوسط من نقص سكر الدم. وهذه نتيجة مباشرة لمقاومـة الأنسولين وفقد التحكـم الدقيق لسكر الدم. وتحـدث هذه التجارب غير المريحـة لـدى الناس المعرضين لمثل هـذه الأعراض بشكل مألـوف ومستوى أكبر، عندما يتناولون أطعمة ذات تأثير عالٍ لسكرية الدم.

ارتفاع تغير سكرية الدم

لقـد اكتشفنا أنـه حتى عندمـا لا ينخفض سكر دمهم عن المعـدل الطبيعي، فـإن كثـيرًا من الأفـراد يشعـرون بارتفاعات في سكـر الدم بعد الوجبـات، ويتبع ذلـك انخفاض سريع لسكر الدم. إنه في أثناء هذا الانخفاض السريع لسكر الدم يتم إطـلاق هرمونات مثل الأدرينالـين والكورتيزول، ما يُحـدث الضعف والهياج والاهتـزاز. إن نوبات الجـوع وتشويش الدماغ التي تصاحـب انخفاض سكر الدم ربما تنتج من نقص النشاط الأيضي للدماغ، إضافة إلى مستقبلات دماغية حسية للجلوكوز التي تكشف هذا الجلوكوز المنخفض بسرعة، ثم تستجيب بإرسال إشارات قويـة إلـى أنه قد حان موعـد الأكل. وليس نقصـ سكر الدم هـو أفضل مصطلح لوصف هذه الحالة؛ لأن مستويات سكر الدم لا تنخفض عن المستويات الطبيعية في معظم الأحيان. وبدلًا من ذلك، فإننا ندعو هذه الحالة للتقلب السريع لسكر الدم بـ «ارتفاع تغير سكرية الدم» (elevated glycemic volatility)، ولدينا سبب وجيه للاعتقـاد أن ارتفاع تغير سكرية الدم هو السبب الأساسي لمعظم مشكلات الوزن. ومـا اكتشفناه هـو أن مستويات سكر الدم التي تتقلب بسرعـة هي مرتبطة بشكل عـام بمقاومة الأنسولين لدرجة ما، وتزداد سوءًا بخيارات الطعام الخاطئة (أكثر من كمية متوسطة من الأطعمة ذات التأثير العالي لسكرية الدم).



شكل 3.3: تمثل النقاط ذات الشكل المعين في هذه الحالة الأوقات التي يشعر فيها المريض بنقص سكر الدم، ويستجيب بالأكل. ويمثل كل وقتٍ نوبة انخفاض سريع لسكر الدم، ولكن مناسبتين فقط (في أثناء اليقظة) كانتا نوبتي نقص سكر حقيقة (جلوكوز أقل من 70 مليجرام/ديسلتر). ويفسر ارتفاع تغير سكرية الدم مع انخفاض سريع لسكر الدم معظم أعراض نقص سكر الدم في غير مرضى السكري، وهو مرتبط بشكل اعتيادي أكبر بالرغبات الملحة للطعام أو «نوبات الجوع».



شكل 3.4: المريض نفسه بعد أربعة أسابيع من «رشاقة بلا جوع». حيث توقفت الآن أعراض نقص سكر الدم والرغبات الملحة المفرطة للطعام.

هل تتعرض لتغيرات مفرطة في سكر الدم؟

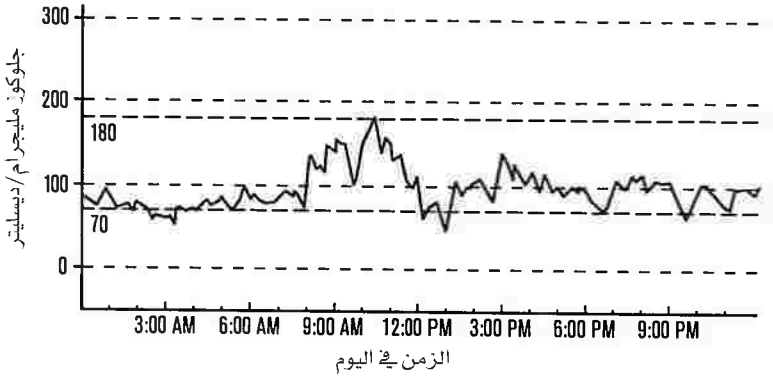
هل ينطبق عليك أي من الآتي:

- إن محيط وسطي هو أكبر من وركيّ.
- يصعب علي فقد الوزن.

- أشتهي الأطعمة الحلوة.
- أشعر أفضل كثيرًا بعدما تناولت الطعام.
- أكون متهيجًا جدًّا إذا فاتتني وجبة طعام.
- أشعر أحيانًا بعدم الإحساس وعدم الترابط بشكل بسيط.
- لدي مستويات مرتفعة من سكر الدم وثلاثي الجليسريد.
- أشعر بالقلق دون سبب واضح.
- أستيقظ كثيرًا في أثناء الليل.
- أشعر بالجوع طوال الوقت.
- غالبًا ما أشعر بالنعاس الشديد في النهار.

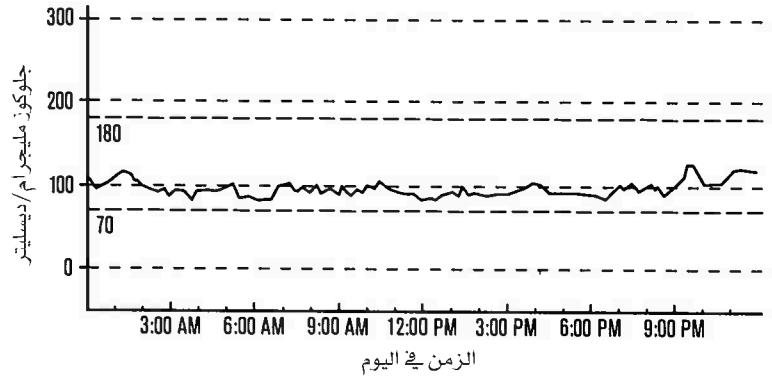
لقد اكتشفنا أن هذه الأعراض والعلامات هي شائعة جدًّا عند مرضانا ذوي سكر دم متغير. كيف تعلم أن لديهم حقًّا سكر دم متغيرًا؟ لقد كان مركزنا للأبحاث أول من استخدم عالميًّا تقنية استثنائية جديدة بوصفها أداة لفهم الشهية الزائدة والرغبات الملحة المألوفة للطعام التي تميز الأفراد الذين يناضلون مع وزنهم، ومن ثم استخدمنا هذه التقنية لمساعدة الأشخاص زائدي الوزن والسمينين للنجاح في جهودهم لفقد الوزن. ولقد زودت هذه التقنية، التي تدعى بنظام مراقبة الجلوكوز باستمرار (continuous glucose monitoring system أو سي جي إم إس) من شركة ميدترونك ميني ميد، نافذة مدهشة أمكننا النظر خلالها إلى سكر دم المريض بشكل مستمر.

إن نظام مراقبة الجلوكوز باستمرار (أو سي جي إم إس) هو نظام تشخيصي إلكتروني يتطلب إدخال قثطار حسي تحت جلد البطن. ويحوي القثطار الحسي أداة إلكترونية مصغرة تقيس سكر الدم، ثم ترسل هذه المعلومة كل بضع ثوانٍ إلى وحدة كمبيوتر بحجم البيجر (جهاز النداء الآلي) تُلبس في حزام المريض مدة تبلغ أقصاها أسبوعًا. وتفسر وحدة الكمبيوتر المحمولة، وتسجل بيانات سكر الدم، ومن ثم يمكن تحميلها في كمبيوتر الطبيب. ويمكن عندئذ إنشاء تخطيط بياني يظهر معدل قراءة سكر الدم كل خمس دقائق (288 قراءة لسكر الدم في اليوم) ودراسته بناءً على علاقته مع أخذ الطعام، والشهية، والرغبات الملحة للطعام، وأعراض نقص سكر الدم، والدواء، والرياضة.



شكل 3.5: تخطيط بياني للجلوكوز باستمرار خلال 24 ساعة لمريض تقليدي زائد الوزن ليس لديه مرض السكري قبل «رشاقة بلا جوع». المريضة لديها ارتفاع تغير سكرية الدم (إنها تعاني تغيرات مفرطة في سكر الدم). ولقد أظهرت المراقبة أيامًا عدة أن هذا هو نموذجها الثابت، حتى عندما تناولت طعامًا صحيًا. ولقد أُبلغ عن حدوث رغبات ملحة متكررة لتناول الطعام في أثناء انخفاض سكر الدم بسرعة في مدة زمنية قصيرة. ولقد عادل هذا رغبات عدة ملحة كبيرة للطعام يوميًا. ولقد حدث الشعور بنقص سكر الدم أيضًا عندما انخفض سكر الدم بشكل سريع، حتى عندما كان سكر الدم ضمن النطاق الطبيعي. (ملاحظة: يتراوح مستوى سكر الدم الطبيعي بين 70 و 100 مليجرام/ديسلتر. ولقد كان مستوى سكر دم هذه المريضة لمعظم اليوم خارج هذا النطاق المثالي).

لقد اكتشفنا باستخدام نظام مراقبة الجلوكوز باستمرار (أو سي جي إم إس) أن معظم الناس الذين لديهم مشكلات مع الوزن يقضون أيامهم بتقلبات استثنائية لسكر الدم أو ارتفاع تغير سكرية الدم. ونعتقد الآن أن تخليص الناس من التغيرات المفرطة في سكر الدم هو أساسي لمساعدتهم على فقد الوزن وإبقائه بعيدًا بشكل ناجح. ولقد رأينا كيف أن تغير سكرية الدم يزداد سوءا بأطعمة ذات تأثير أعلى لسكرية الدم، ولكنه أولًا يتعلق بشكل أساسي بمقاومة الأنسولين وفقد التحكم الدقيق لسكر الدم. ويظهر شكلا 3.5 و3.6 كيف تبدو هذه البيانات قبل وبعد برنامجنا، على التوالي.



شكل 3.6: تخطيط بياني للجلوكوز باستمرار خلال 24 ساعة للمريض نفسه بعد أربعة أسابيع من «رشاقة بلا جوع». للمريض الآن مستوى طبيعي تقريبًا لتغير سكرية الدم. ولقد قلت الشهية والرغبات الملحة للطعام بشكل كبير. ولم تعد أعراض نقص سكر الدم تقع على الإطلاق. وكذلك فإن للمريض طاقة وصفاء ذهنيًا أكبر. وتتقدم عملية فقد الوزن حسب الهدف ودون ضيق. وهذا النوع من التغير هو نموذجي جدًا مع «رشاقة بلا جوع» ويعطي مثالا واضحا للتغيرات الاستثنائية التي تقع في هذا البرنامج.

ولقد قمنا باستخدام نظام مراقبة الجلوكوز باستمرار (أو سي جي إم إس) بتشخيص كثير من الناس الذين لديهم مرض السكري ولكن الاختبارات التشخيصية التقليدية قد فشلت في إظهار مرض السكري لديهم. إننا نعتقد بما أن الإدراك والعلاج المبكرين لهما أهمية أساسية في نتيجة مرض السكري فإن نظام مراقبة الجلوكوز باستمرار (أو سي جي إم إس) يمكن أن يلعب دورا أساسيًا في الوقاية والاكتشاف المبكر لمرض السكري.

نقص سكر الدم: نظرة تاريخية ومعاصرة

لقد أصبح كلانا مهتمًا بالتغذية في سبعينيات القرن العشرين. ولقد كان نقص سكر الدم تشخيصًا ذاتيًا شائعًا آنذاك. وكانت ثمة كتب شائعة مثل (أحزان السكر) للكاتب ويليام دي و (أمل لمرضى نقص السكر) بقلم برودا بارنز و(حلو وخطر) بقلم جون يدكن التي دفعت بهذا الاهتمام الشعبي. وقد ذكرت أخطار كمية كبيرة من السكر في الحمية بشكل واضح في هذه الكتب. وعلى الرغم من ذلك، فإنه منذ نشر هذه الكتب، زاد استهلاك الفرد للسكر بشكل هائل. حيث

يبلـغ متوسط تناول الفرد الأمريكي الآن أكثر من 100 رطل من السكروز (سكر القصـب) و40 رطـلاً من شراب الذرة كل سنة. وربما يـؤدي إدمان السكر دورًا رئيسًا في الانتشار الواسع لضعف الصحة والأمراض المزمنة في الولايات المتحدة الأمريكية.

ولقد زودت البحوث في العقود الثلاث الأخيرة كمية متزايدة من المعلومات الجديدة للدور الذي يؤديـه كل من الكربوهيدرات المنقاة (السكر، وشراب نشا الفركتوز، والأطعمة النشوية قليلة الألياف) والتحكم غير الدقيق لسكر الدم في كثير مـن العمليات المرضية. وتستخدم الآن مصطلحـات وأوصاف جديدة مثل المتلازمـة الأيضية واختلال تحمل الجلوكـوز لوصف التقلبات الهرمونية المركبة التي تنتج بشكل كبير من تناول عدد كبير من الكربوهيدرات المنقلة. ولكن الأمر الـذي فشلت البحـوث في إظهاره بثبات هو أن أعراض نقص سكر الدم ترتبط حقيقة بمستويات منخفضة من سكر الدم. وما أظهرته أبحاثنا باستخدام نظام مراقبة الجلوكوز باستمرار (أو سي جي إم إس) هو أن أعراض نقص السكر قد تقـع ببساطة نتيجة انخفاض سريع لمستويات سكر الـدم وليس نتيجة انخفاض مستوى سكـر الدم، دون المعدل الطبيعي فحسـب. ويساعد هذا الاكتشاف على شـرح لماذا كان لأعراض نقص السكر ارتباط ضعيف جدًّا بمستويات سكر الدم الفعلية في السابق. فليس مستوى سكر الدم هو المهم، بل سرعة انخفاضه.

تجنبُ التغيرات المفرطة لسكر الدم

سيكـون مـن المستحيل تقريبًا إذا كنـت تمر بتغيرات مفرطـة لسكر الدم أن تفقـد الوزن. فمن الممكن أن تتسبب التقلبات المتكـررة لسكر الدم، خاصة عندما ينخفض سكر الدم بسرعة في مدة زمنية قصيرة، في رغبات ملحة جدية للطعام، حتـى عندما لا يحتـاج جسمك حقيقة إلى سعـرات حرارية إضافيـة. وإذا وقعت هـذه الأحداث لدزينات عدة كل يـوم، فمن المحتمل أن تستسلـم، وتتناول وجبات خفيفـة أو تشرب مشروبـات سكرية، ومن المحتمل أن تكون هذه الوجبات الخفيفة

والمشروبات محملة بالسعرات الحرارية. وإذا استخدمت قوة إرادة صرفة في مواجهة هذه الرغبات الملحة للطعام، وامتنعت حتى وجبتك اللاحقة، فإن شهيتك ستكون مفرطة، ومن المحتمل أن تتناول كمية كبيرة من الطعام الخاطئ. إن تناول الطعام عندما يرسل الدماغ إشارات قوية للأكل ليست طريقة جيدة للتحكم في خيارات طعامك وأحجام حصصك أو سرعة تناولك للطعام.

لقد شاهدنا مرارًا وتكرارًا أن تقليل تغير سكرية الدم (glycemic volatility) هو أهم تغيير واحد الذي سيجعل جهود فقد الوزن سارة ومريحة وفعالة. ولقد تعاملنا مع مئات من الناس الذين حاولوا وفشلوا في فقد وزنهم عن طريق الحمية. فقد رأينا التحويل الاستثنائي الذي وقع لهؤلاء الناس، عندما أصبح سكر دمهم مستقرًا ولم يعودوا في حاجة إلى النضال مع رغبات ملحة متكررة للطعام وشهية مفرطة. وإذا أردت أن تفقد الوزن وتبقه بعيدًا مدى الحياة فاتبع الخطوات الآتية لتجنب التغيرات المفرطة لسكر الدم والنزول إلى التغير السريع لسكر الدم فحسب. إن الخطوات الخمس الأساسية لتقليل تغير سكرية الدم تشمل:

1 - اتباع حمية بعبء سكرية الدم منخفض.
2 - زيادة أخذك للألياف الغذائية وتناول كمية كافية من البروتين خلال اليوم.
3 - تناول بي جي إكس مع كل وجبة.
4 - المشاركة في برنامج رياضة بشكل مستمر.
5 - تناول فيتامينات متعددة قوية مع الكروم.

اتباع حمية بعبء سكرية الدم منخفض: دليل سكرية الدم وعبء سكرية الدم

يؤثر كل نوع من الطعام بشكل مختلف على سكر الدم. ويجب أن تتعرف كيف تؤثر الأطعمة على سكر دمك، وتبدأ بعمل خيارات متعقلة للطعام، مفضلًا الأطعمة التي لها تأثير أقل على سكر الدم. ولا يعني هذا أنه ينبغي لك أن تتجنب الكربوهيدرات (كما تصف حمية آتكنز وحمية ساوث بيتش) أو أنك تحتاج نسبة خاصة من الكربوهيدرات إلى البروتين والدهون (كما تصف حمية

زون). لقد اكتشفنا أن من الممكن لسكر الدم الاستقرار تمامًا في غير مرضى السكري والتحسن بشكل كبير في مرضى السكري عند تضمن كمية كبيرة من الكربوهيدرات الصحية في الحمية. فالأساس هو اختيار الكربوهيدرات بحصافة واستهلاك أحجام حصص متوسطة. وستساعدك أداتان في هذا الهدف، وهما دليل سكرية الدم (glycemic index) وعبء سكرية الدم (glycemic load).

إن دليل سكرية الدم (glycemic index أو GI) هو مقياس رقمي يستخدم للإشارة إلى مدى سرعة وفرط رفع طعام معين لمستويات جلوكوز الدم (سكر الدم). وثمة نوعان من دليل سكرية الدم أو جي أي، يعتمد أحدهما على مقياس للمقارنة يستخدم الجلوكوز المسجل بوصفه مئة، ويعتمد الآخر على الخبز الأبيض. وتختبر الأطعمة مقارنة بنتائج المقاييس المختارة. إن السكريات المنقاة ومنتجات الدقيق الأبيض والمصادر الأخرى للسكريات البسيطة يتم امتصاصها بسرعة في مجرى الدم، مسببة ارتفاعًا سريعًا لسكر الدم. ويستجيب الجسم بزيادة إفراز هرمون الأنسولين بواسطة البنكرياس. وتقود الوجبات السريعة ذات السكر العالي حتمًا إلى ضعف تنظيم سكر الدم، وإلى السمنة، وفي النهاية إلى مرض السكري صنف 2. ويمكن أيضًا بسبب الضغط الذي تحدثه على الجسم بما في ذلك إفراز كمية كبيرة من الأنسولين أن تحفز نمو السرطان، وتزيد من خطر الإصابة بأمراض القلب. ما توصيتنا البسيطة؟ تجنب الوجبات السريعة، وألقِ بالًا لدليل سكرية الدم للأطعمة التي تتناولها.

إن دليل سكرية الدم أو جي أي هو مفيد جدًّا، ولكن لأنه لا يخبر عن كمية الكربوهيدرات الموجودة في حصة تقليدية من طعام معين، فثمة حاجة لأداة أخرى. وهنا يأتي دور عبء سكرية الدم (glycemic load أو GL). إن عبء سكرية الدم أو جي إل هو طريقة جديدة نسبيًّا لتقويم تأثير استهلاك الكربوهيدرات، حيث يَأخذ دليلَ سكرية الدم في الحسبان، ولكنه يعطي صورة أتم لتأثير طعام معين ما على مستويات سكر الدم بناء على كمية الكربوهيدرات التي تتناولها

حقًّا في الحصة. وعبء سكرية الدم أو جي إل يبلغ 20 فما فوق هو مرتفع، وبين 11–19 بالتحديد هو متوسط، بينما 10 فأقل هو منخفض. وعلى سبيل المثال دعنا ننظر إلى البنجر، وهو غذاء بدليل سكرية الدم مرتفع ولكن بعبء سكرية الدم منخفض. وعلى الرغم من أن الكربوهيدرات في البنجر لها دليل سكرية الدم مرتفع، إلا أن البنجر لا يحتوي على الكثير منها، ولذلك فإن حصة تقليدية من بنجر الطبخ له عبء سكرية الدم منخفض، نحو 5. وهكذا ما دمت تتناول حصة معقولة من غذاء بعبء سكرية الدم منخفض، فإن التأثير الناتج على سكر الدم هو مقبول، حتى لو كان للغذاء دليل سكرية الدم مرتفع.

ولقد أضفنا في ملحق (ب) بنهاية الكتاب قائمة بدليل سكرية الدم، والمحتوى الليفي، وعبء سكرية الدم للأطعمة الشائعة لمساعدتك على تصميم حميتك. وفي الأساس، فإن الأطعمة التي هي معظمها ماء (مثل التفاح والبطيخ)، أو ألياف (مثل البنجر والجزر)، أو هواء (مثل الفشار) لن تسبب ارتفاعًا حادًّا لسكر دمك حتى لو كان دليل سكرية الدم لها مرتفع ما دمت تتوخى التوسط في أحجام حصصك. إننا نوصي أن تبقي عبء سكرية الدم لأي مدة ثلاث ساعات أقل من 20. ولمعلومات أكثر عن التخطيط لحمية ذات عبء سكرية الدم منخفض، انظر الفصل العاشر.

تصنيف الأطعمة بناء على مقدار دليل سكرية الدم			
الفواكه والخضراوات		الحبوب والمكسرات والبقول	
مرتفع جدًّا	متوسط	مرتفع جدًّا	متوسط
لا شيء	الشمام	السكر المنقَّى	الأرز الأسمر
	العنب	معظم رقائق الذرة الجافة (مثل صنف جريب نتس، وكورن فليكس، وريزن بران، إلخ)	الشوفان
	البرتقال		المكرونة (الباستا)
	عصير البرتقال		البازلاء
	الخوخ		خبز بيتا
	الأناناس	كعك الأرز	حبوب بنتو

	البطيخ	الشوفان المطبوخ	خبز الجاودار
			خبز كامل الحبوب
			البطاطا الحلوة
مرتفع	**منخفض**	**مرتفع**	**منخفض**
الموز	الفاصوليا الخضراء	خواتيم البيغل	العدس
الزبيب	الفلفل الأخضر	الخبز (دقيق أبيض)	المكسرات
البنجر	الخس	الجزر	البذور
التفاح	الفُطر	الذرة	
المشمش	البصل	إصبع الشوفان المطبوخ	
الهليون	البرقوق	الفاصوليا	
البروكلي	السبانخ	فطيرة الموفينة (نخالة)	
ملفوف بروكسل	الفراولة	البطاطس	
القرنبيط	الطماطم	عصيات البريتزل	
الكرفس	الكوسا	الأرز الأبيض	
الكرز		خبز التورتية	
الخيار			
الليمون الهندي (جريب فروت)			

أمثلة لدليل سكرية الدم، وعبء سكرية الدم، ومقدار ضغط الأنسولين لبعض الأطعمة المنتقاة			
الطعام	دليل سكرية الدم	عبء سكرية الدم	ضغط الأنسولين (تأثير سكرية الدم)
جزر، مطبوخ، $\frac{1}{2}$ كوب	49	1.5	منخفض
خوخ، طازج، 1 حبة كبيرة	42	3	منخفض
البنجر، مطبوخ، $\frac{1}{2}$ كوب	64	3	منخفض

البطيخ، $\frac{1}{2}$ كوب	72	4	منخفض
خبز كامل القمح، 1 شريحة	69	9.6	منخفض
بطاطس مشوي، متوسط	93	14	متوسط
أرز أسمر، مطبوخ، 1 كوب	50	16	متوسط
موزة، نيئة، 1 حبة متوسطة	55	17.6	متوسط
المعكرونة، بيضاء،، مطبوخة، 1 كوب	41	23	مرتفع
أرز أبيض،، مطبوخ، 1 كوب	72	26	مرتفع
رقائق الذرة (سيريَل) صنف جريب نتس، $\frac{1}{2}$ كوب	71	33	مرتفع جدًّا
مشروبات غازية، 375 ملل	68	34.7	مرتفع جدًّا

تجنب الأطعمة غير المفيدة والمصادر الخفية للسعرات الحرارية الخاوية

وفقًـا لتقرير فحص الصحة القومية والتغذية الثالث، الذي درس عادات أكل 15،000 من الراشدين الأمريكيين، فإن ثلثًا من متوسط الحمية في هذه البلاد هو مكـون من أطعمة غير صحية بمـا في ذلك شرائح البطاطس المقلية، والبساكيت الهشـة، والأغذية الخفيفة المملحة، والحلوى، والعلـك، والأغذية السريعة المقلية، والمشروبات الغازية. وتزود هذه الأشياء القليل بالنسبة إلى البروتين أو الألياف أو الفيتامينـات أو المعادن. وما تـزوده حقًّا هو «سعرات حرارية خاوية» في شكل سكر ودقيـق أبيض ودهون. حيث تملـؤك بسعرات حرارية زائدة وتـتركك بشهية قليلة للأطعمة التي تمنح جسمك فرصة لمقاومة أمراض القلب والأمراض الأخرى.

كيف يمكنك أن تعمل خيارات أطعمة أكثر صحية، وتتجنب مشكلات الأطعمة غير المفيدة؟ هاك بعض الإرشادات:

- اقرأ أوصاف المحتويات بتمعن. وإذا كان السكر أو الدقيق (كل شيء ما عدا دقيق كامل الحبوب) أو الدهون أو الملح ضمن المكونات الثلاثة الأولى فقد لا يكون ذلك اختيارًا جيدًا.
- أدرك أن بعض الكلمات التي تظهر في وصف المحتويات مثل السكروز (سكر القصب) أو الجلوكوز أو المالتوز (سكر الشعير) أو شراب الذرة المركز أو شراب العنب الأبيض المركز يعني أنه قد تم إضافة السكر.
- لا تنظر إلى نسبة السعرات الحرارية من الدهون فحسب، ولكن عدد جرامات الدهون أيضًا. فإنك تتناول لكل خمسة جرامات من الدهون في حصة من الطعام ما يعادل ملعقة شاي من الدهن.
- إذا لم تزود الوجبة الخفيفة جرامين من الألياف على الأقل، فليس ذلك اختيارًا جيدًا.

ليس للحمية وحدها أي تأثير على تقليل ارتفاع تغير سكر الدم

في تحليل دقيق لتأثير تناول حمية ذات تأثير منخفض لسكرية الدم كما ظهر من نظام مراقبة الجلوكوز باستمرار (أو سي جي إم إس) فقد أظهرت البحوث الحديثة التي كنا نعمل فيها أنه بينما يمكن تقليل مستويات سكر الدم بالحمية، إلا أن الحمية وحدها لم تقلل من التغير الهائل الذي عاناه جميع الأفراد المشاركين في الدراسة.

إن دلالات نتائج تأثير حمية ذات تأثير منخفض لسكرية الدم على تغير سكر الدم، كما ظهر من نظام مراقبة الجلوكوز باستمرار (أو سي جي إم إس) هي مهمة جدًّا. وما تخبرنا به النتائج هو لأن الحمية لم تمنع الارتفاعات والانخفاضات في مستويات سكر الدم، فإن الحمية وحدها ستفشل في تثبيت التحكم في الشهية في الأفراد الذين يعانون سمنة في البطن.

زيادة تناولك للألياف

إن زيادة استهلاكك للألياف هو أساس لنجاح هذا البرنامج. وتناول الأطعمة الغنية بالألياف بكثرة يقلل من الجوع، ويحفز على الشبع. وتبطئ الألياف كذلك امتصاص الكربوهيدرات من الأغذية، مقللة تأثيرها لسكرية الدم. وتزيد الألياف غير المنحلة مثل نخالة القمح ونخالة الذرة وألياف الخضراوات من حجم ولزوجة الأطعمة، وتقلل تأثير سكرية الدم للكربوهيدرات بشكل متوسط. وفي المقابل، فإن الألياف المنحلة مثل نخالة الشوفان وبذر القطونا وألياف البقول تمتص ماء أكثر، وتميل لامتلاك تأثير أكبر على حجم ولزوجة الأطعمة وتأثيرها لسكرية الدم. إن تناول كثير من الأطعمة الغنية بالألياف، خاصة تلك الأطعمة الغنية بالألياف المنحلة هو أساس لنجاح «رشاقة بلا جوع». وفيما يأتي بعض الاقتراحات لزيادة تناولك للألياف:

- تناول خضراوات وفواكه طازجة بوصفها أغذية خفيفة عند أول شعور بالجوع. تناول الفواكه والخضراوات كاملة، وقشر عند الضرورة فحسب.
- كن مبدعًا. أضف الخضراوات والفواكه إلى الأطعمة (مثل الحساء) وقم بتعديل وصفات الطعام متى ما أمكن بزيادة فواكه وخضراوات إضافية.
- حاول أن تأكل حبوبًا متكاملة في أثناء تناول الحبوب. فتأكد من قراءة وصفات المحتويات؛ لتجزم أن الأغذية هي حبوب كاملة الحبوب.
- استخدم رقائق الذرة (سيريل) كاملة الحبوب للفطور أو ممزوجة مع اللبن بوصفها غذاء خفيفًا. أضف رقائق الذرة (سيريل) كاملة الحبوب إلى أنواع أخرى من رقائق الذرة (السيريل) وإلى الأطعمة الأخرى متى ما أمكن.
- إن الحبوب المتكاملة المسلوقة هي الأفضل. وأمثلة جيدة لذلك تشمل الأرز البني، ونبات الكينوا، والكوسكسي المغربي، ونخالة الشعير، ورقائق الشعير، وجريش الشعير. وثمة كثير من الطرق الإبداعية لتحضير حبوب مسلوقة.
- حاول أن تستخدم البقول أكثر ما يمكن. اصرف الوقت لتعلم الطرق الكثيرة لاستخدام هذه الأطعمة الرائعة.

تناول بي جي إكس مع كل وجبة

إنه يُنسب إلينا في المركز الكندي للطب الوظيفي اكتشاف مركب كثير السكاريد المقلل للشهية الطبيعي الذي يعرف بـ : بوليجلايكوبليكس (PolyGlycopleX أو بي جـي إكس). ولقد طور علماؤنا بالتعاون مـع مكتشفي دليل سكرية الدم في جامعة تورنتو وبناء على اكتشافاتهم الأولية ما يعرف الآن بأنه مركب كثير السكاريد عديم النشا منحل في الماء طبيعي تمامًا بحجم ولزوجة وقدرات لخفض دليل سكرية الدم أعظـم من ألياف سبق اكتشافهـا. ويمكن شرب بي جي إكس في كأس من الماء قبل الوجبـة، أو رشه علـى أي طعام رطب، أو أخذه في شكل كبسـولات مع الوجبات، أو استهلاكـه بوصفه جزءًا من مشروب بديل للوجبة. ويسمح بي جي إكس لك بتناول كميات أقل من الطعام، وتستمر مع ذلك بالشعور بالامتلاء والشبع مدة أطول كثيرًا عمـا إذا تناولـت الطعام وحده. ولقد أُثبت تأثير بي جـي إكس على الشهية والشبع خلال تجارب ذات حجب مزدوج وبشاهد البلاسيبو (الغفل).

ويمكن رؤية أحد التأثيرات الاستثنائية لـ بي جي إكس في تأثيره على حساسية الأنسولـين والتحكـم في سكر الدم. حيث أظهرت دراسـات ذات حجب مزدوج أن بي جـي إكس يحسن من حساسية الأنسولين بشكل كبـير في الأفراد الذين لديهم مقاومة الأنسولين. وفي دراسة تم عرضها على الجمعية الأمريكية لمرض السكري، فإن تناول بي جي إكس كان مصاحبًا بانخفاض قدره 50% في مستويات الأنسولين بعـد الوجبة وتحسنًا بقدر 40% في حساسية الأنسولين، إضافة إلى انخفاض مهم جدًّا في سكر الدم بعد الوجبة.

ولقـد تم دراسـة بي جـي إكس في مختبرات دليـل سكرية الـدم أيضًا، الذي ينتسب مديـروه إلى جامعة تورنتو، حيث اكتشف الباحثون أنه عند إضافة بي جي إكس للأطعمة والأشربة، فإنه يقلل من دليل سكرية الدم لها بشكل كبير. إن تأثير بـي جي إكس يفـوق بكثير تأثير أي ألياف منحلة أخرى، بمـا في ذلك بيتا جلوكان المشتـق من الشوفان، ما يعني أن أي طعـام يؤخذ مع بي جي إكس سيكون له تأثير أقل بكثير على سكرية الدم.

ولقد أثبتنا مرارًا في المركز الكندي للطب الوظيفي أن تغير سكرية الدم يقل خلال أيام من التناول المنتظم لـ بي جي إكس. إننا نوجه مرضانا في معظم الحالات للبدء ببطء، بدءًا بأخذ 2.5 جرام من بي جي إكس مرة في اليوم، ثم نطلب منهم زيادة ذلك تدريجيًّا خلال أسبوع أو أسبوعين حتى يتناولوا 2.5 إلى 5 جرام من بي جي إكس مرتين إلى ثلاث مرات في اليوم. ويجد معظم مرضانا الأثقل وزنًا (هؤلاء الذين يتجاوز وزنهم 250 رطلاً) أن 5 جرامات من بي جي إكس مع كل وجبة تقلل شهيتهم بشكل كبير. وبإزالة رغباتهم الملحة للطعام واختيار أطعمة صحية أكثر فهم يحققون تثبيتا استثنائيًّا لمستويات سكر دمهم.

ويوجد بي جي إكس أيضًا بوصفه جزءًا من بديل لوجبة غنية بالبروتين. وأحد أنجح الأساليب لفقد الوزن هو تناول مخفوق بديل وجبة يحتوي على بي جي إكس مرتين في اليوم في مكان الفطور والغداء. ويمكنك عندئذ التركيز على تناول وجبة صحية واحدة في اليوم مع وجبات خفيفة صحية. ويتم تناول كميات أخرى من بي جي إكس عادة مع وجبتك المسائية. وهذا الأسلوب هو طريقة بسيطة جدًّا لكسب فوائد بي جي إكس بالنسبة إلى تثبيت سكر الدم وإعادة حساسية الأنسولين. ويمكنك بعد تحقيق الأهداف الأولية لفقد الوزن بدء تناول وجبتين صحيتين وبديل وجبة واحدة، كلها مع ملحق بي جي إكس، حتى يتم تحقيق أهدافك لفقد الوزن. ويتم تناول بي جي إكس بوصفه ملحقًا مع الوجبتين العاديتين. انظر الفصل 10 وملحق (د) للتفاصيل بشأن أين تجد بي جي إكس وكيف تستخدمه بشكل صحيح.

يُحسن بي جي إكس من المتلازمة الأيضية

إن الخلل الفسيولوجي المتضمن للمتلازمة الأيضية هو مقاومة الأنسولين ومستويات الأنسولين المرتفعة المصاحبة له. ولقد أُثبت أن بي جي إكس يحسن كل جوانب المتلازمة الأيضية بشكل مهم. وقد تم عرض نتائج دراسة إكلينيكية باستخدام مزيج الألياف المسجل الملكية هذا في الاجتماع السنوي للجمعية

الأمريكيـة لمرض السكـري بواسطة باحثين من مركز تعديـل عوامل الخطر في مستشفـى سينت مايـكل وجامعـة تورنتو، حيث تنـاول أفراد يعانـون المتلازمة الأيضية 3 جرامات من بي جي إكس أو البلاسيبو (الغفل) ثلاث مرات في اليوم قبـل الوجبات. وبعد ثلاثـة أسابيع كان ثمة انخفاض بنسبـة 23% في مستويات الجلوكوز بعد الوجبـة، وانخفاض بنسبة 40% في إطلاق الأنسولين بعد الوجبة، وتحسن بنسبة 55.9% في درجات حساسية الأنسولين لكامل الجسم في المجموعة التي كانت تتناول بي جي إكس. إضافة إلى ذلك فقد نقصت دهون الجسم بنسبة 2.8% من المعدل الأولي خلال مدة ثلاثة أسابيع التي استغرقتها الدراسة.

المشاركة في برنامج رياضة منتظم: يجب عليك أن تتحرك؛ كي تفقد الوزن

إن نقصـ النشـاط الجسدي يحفـز على تطويـر مقاومـة الأنسولين. ويميل الأفـراد الخاملون إلى فقد حساسية الأنسولين، حتـى إذا لم يكتسبوا كميات ذات أهميـة من الوزن. وينتـج نقص الرياضة في فقد كتلة الجسـم النحيلة وانخفاض في عـدد وكفاية مستقبلات الأنسولـين في مختلف الخلايا خلال الجسم. وتساعد الرياضـة المعتدلـة على تثبيـت الشهية وتعديـل مستويات سكر الـدم وزيادة كتلة العضـلات، مزودة بذلك معدل عمليـة الأيض الخاص بك. وإذا أردت أن تتخلص من التغيرات المفرطة لسكر الدم وتتحرر من شهية مفرطة، فأنت في حاجة إلى أن تتعهد برياضة منتظمة. (لمزيد من التفاصيل انظر الفصل 7).

تناول فيتامينات متعددة عالية التركيز ووصفة معادن مع الكروم

قد يقود نقص أي من المواد المُغذية الأساسية الكثيرة المتطلبة للبناء والوظيفة الملائمة للأنسولين إلى اختـلال عملية الأيض للسكر. والمعادن الكروم والمغنسيوم والزنـك والمنجنيز وفيتامينـات (ب) هي مهمة بشكل خاصـ. ويرتبط استخدام فيتامينـات متعددة وملحقـات المعادن بانخفاض 30% علـى الأقل لخطر الإصابة

بمرض السكري للرجال وانخفاض للخطر يبلغ 16% للنساء، ولكن في رأينا أن الملحقات المستخدمة في هذه الدراسة هي أبعد ما تكون من المثالية. إننا نعتقد أنه يمكن لتلك الانخفاضات أن تكون أكبر بتناول ملحقات ذات جودة أفضل. ونزود في ملحق (ج) توصياتنا لاختيار وصفة ذات جودة عالية.

تستحق إحدى المواد الغذائية الأساسية اهتمامًا خاصًّا، وهو: الكروم. إن التحكم الملائم لسكر الدم يتطلب الكروم؛ لأنه يقوم في الجسم بوظيفة مكون أساسي لما يدعى بـ «عامل تحمُّل الجلوكوز» (glucose tolerance factor). ويعمل الكروم بشكل وثيق مع الأنسولين لتسهيل أخذ الجلوكوز داخل الخلايا. ودون الكروم، فإنه يتم منع عمل الأنسولين، وتصبح مستويات الجلوكوز مرتفعة. وثمة برهان أن وضع كروم منخفض هو شائع جدًّا في الولايات المتحدة الأمريكية. وقد يكون نقص الكروم عاملًا مشاركًا متضمنًا للعدد الهائل من الأمريكيين الذين يعانون مرض السكري أو نقص سكر الدم أو السمنة.

لقد أُجريت أكثر من 20 دراسة إكلينيكية بإعطاء الكروم لمرضى السكر. ولقد ظهر في بعض هذه الدراسات أن إضافة الكروم إلى الغذاء يقلل من مستويات الجلوكوز في أثناء الصوم، ويُحسن تحمل الجلوكوز، ويقلل من مستويات الأنسولين، ويقلل من المستويات الكلية للكولسترول وثلاثي الجليسريد، بينما يزيد من مستويات كولسترول HDL (البروتين الشحمي مرتفع الكثافة). وعلى الرغم من أن ثمة دراسات لم تظهر أن الكروم له أي تأثير في تحسين تحمل الجلوكوز في مرضى السكري أيضًا، إلا أنه ليس ثمة خلاف أن الكروم هو معدن مهم في عملية الأيض لسكر الدم.

وعلى الرغم من أنه ليس ثمة جرعة يومية موصى بها للكروم، إلا أنه يظهر أننا نحتاج على الأقل إلى 200 مليجرام كل يوم في غذائنا. ويحتاج مرضى السكر إلى إضافة 200 إلى 400 مليجرام يوميًّا. إن الكروم بولينيكوتنيت و الكروم بيكولينيت و الخميرة الغنية بالكروم كلها أشكال ملائمة له.

قصة تيم

لقد بدأ وزني في الازدياد في أثناء سنوات المراهقة. وحتى ذلك الوقت كنت بالإجمال طفلًا صغيرًا نحيلًا، ولكنني اكتسبت في سنوات المراهقة كسلًا أثر في جميع جوانب حياتي. وبالنسبة إلى الأكل، فلأنني كنت صعب الإرضاء في الطعام، فقد سمح لي والداي بالأساس بعمل اختياراتي. ولذلك كنت أميل لاختيار الأطعمة التي كنت أظن أن مذاقها جيد، وكانت سريعة وسهلة التحضير. وكما هو الحال مع معظم الأطعمة السريعة، فإن ما كنت أتناوله بانتظام كان مرتفع السعرات الحرارية والدهون معًا. ولقد كانت مختلف أنواع الرياضة التي كنت أزاولها طيلة السنة هي الأمر الوحيد الذي حافظ على وزني. ولكن عندما دخلت سن الرشد، كنت ألعب عددًا أقل من أنواع الرياضة المنظمة، ولذلك فالشخص الرياضي الذي كان يزن 210 رطلًا أصبح شخصًا سمينًا وقصيرًا وزنه 240 رطلًا.

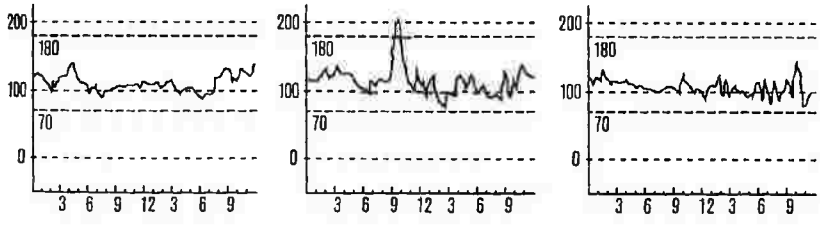
ولقد كنت أقرر بين الفينة والأخرى أنني أحتاج إلى فقد الوزن، وكنت أشرع في نوع ما من برنامج للرياضة. ولكن لأنني لم ألزم نفسي بتغيير عادات أكلي لتشمل حمية متوازنة أكثر، فإن كسلي كان يتدخل في النهاية، وكان انعدام طاقتي يقودني إلى ترك نظامي الغذائي ذي النوايا الحسنة. وكنت أعلم أنني في حاجة إلى عمل بعض التغييرات الأساسية في نمط حياتي إذا أردت أن أكون بصحة أفضل وبطاقة أكبر، ولكنني مع الأسف لم أستطع تحفيز نفسي فحسب لفعل أي شيء طويل المدى إذا لم أكن أرى نتائج فورية.

بعد أيام عدة من عيد ميلادي الثلاثين، أرتني زوجتي إعلانًا يطلب متطوعين لدراسة فقد الوزن. وسألتني إذا أردت أن أفحص الأمر معها، فوافقت. لقد ظننت أنني لن أخسر شيئًا، ولكنني ذهبت بفكرة أن هذه ستكون محاولة فاشلة أخرى أيضًا. وظهر أن الدراسة كانت تتضمن استخدام بي جي إكس، إضافة إلى حمية متوازنة والرياضة. واعتقدت بعدما شُرح لنا البرنامج أنه قد يكون أمرًا أستطيع اتباعه دون صعوبة جمة. ولكن ما أقنعني فعلًا هو

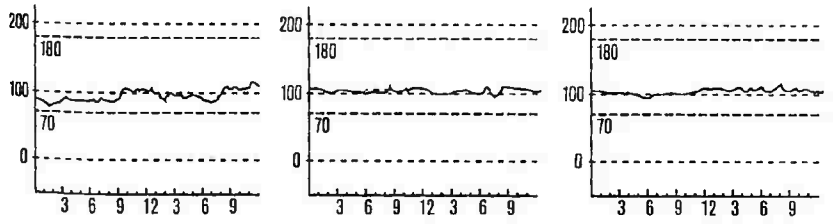
بعض الأمور التي ظهرت في أثناء الفحص الطبي في بداية البرنامج. لقد كان ضغط دمي مرتفعًا جدًّا، وكنت أظهر علامات لتصلب مبكر للشرايين. كان عمري 30 سنة فحسب، ولكني أخذت بالتدهور مبكرًا! ولقد كان هذا هو الدافع الذي احتجت إليه لبدء طريق صحي أكثر. لقد اتبعت أنا وزوجتي خلال الأسبوعين الأولين الحمية بالحرف، واستخدمنا بي جي إكس حسب التعليمات، ومارسنا الرياضة في صالة التمارين الرياضية. وعندما ذهبنا لقياس الوزن للمرة الأولى بعد أسبوعين كان لدي شعور حسن، وظننت أنني ربما قد فقدت رطلًا أو رطلين خلال العملية. ولذلك عندما وقفت على الميزان احتاج ذهني إلى ثوانٍ عدة لإدراك حقيقة أنني قد فقدت نحو 10 أرطال خلال الأسبوعين الأولين.

أعتقد أن حياتي تغيرت للأبد بعد ذلك اليوم. ولا أستطيع أن أتخيل الرجوع إلى العادات التي كانت تعرض حياتي للخطر. وبعد فقد 45 رطلًا خلال الاثني عشر أسبوعًا للبرنامج إنني أعلم أن تغييرات نمط الحياة التي عملتها بمساعدة زوجتي ستسمح لي بالحفاظ على وزن صحي لبقية حياتي. ولم أشعر أفضل مما أشعر به اليوم، وأنا أشكر منتجات بي جي إكس لمساعدتي على التغلب أخيرًا على الكسل الذي هدد صحتي مدة طويلة جدًّا.

تيم، 30 سنة



شكل 3.7: المستوى المستمر لجلوكوز دم تيم قبل بدء «رشاقة بلا جوع».



شكل 3.8: المستوى المستمر لجلوكوز دم تيم بعد 6 أسابيع من بدء «رشاقة بلا جوع».

خلاصة الفصل:

- إن تغير سكر الدم هو عامل أساس لزيادة الشهية والرغبات الملحة للطعام التي تميز الأفراد الذين يناضلون مع وزنهم.
- إن خفض تغير سكر الدم يُنجز باتباع إستراتيجيات للغذاء ولنمط الحياة والملحقات الغذائية التي تحسن حساسية الخلايا خلال الجسم للأنسولين.
- إن الحميات قليلة الكربوهيدرات والحميات بلا كربوهيدرات قد تتسبب في نتائج سريعة وملحوظة، ولكنها تقود في أغلب الأحيان إلى ارتداد اكتساب الوزن.
- يسعى الجسم جاهدًا للحفاظ على سكر الدم طبيعيًّا عندما تتطور حالة مقاومة الأنسولين بإطلاق كميات من الأنسولين أكبر من الطبيعي.
- عادة ما نجد أن مستويات الأنسولين في أثناء الصوم هي ضعفان إلى ثلاثة أضعاف المعدل الطبيعي في كثير من زائدي الوزن بشكل طفيف فحسب.
- إن الأنسولين هو هرمون ابتنائي يحفز نمو الخلايا الدهنية.
- إذا لم يتم استرجاع حساسية الأنسولين، فإن فقد الوزن عن طريق الحمية هو معركة شاقة في أفضل الأحوال ومستحيل لمعظم الناس.
- قد يصبح الدماغ مقاومًا للأنسولين مع بقية الجسم. وتؤدي مقاومة الأنسولين هذه دورًا مهمًّا في فقد الشبع بعد الوجبة الذي يصاحب اكتساب الوزن.
- على الرغم من أننا نعلم أن التحكم في الشهية يتأثر بمجموعة متكاملة من الهرمونات والببتيدات والناقلات العصبية، فإنه من الممكن اعتبار أن الجلوكوز لا يزال لاعبًا رئيسًا، وربما قائد هذه المجموعة.

- إن الانخفاضات السريعة والعميقة للسكر في الدم هي مرتبطة بشكل خاص برغبات قوية جدًّا - وفي بعض الأحيان لا يمكن مقاومتها- للأكل.
- إن الخطوات الخمس الأساسية لتقليل تغير سكرية الدم تشمل:

1 - اتباع حمية بعبء سكرية الدم منخفض.

2 - زيادة أخذك للألياف الغذائية، وتناول كمية كافية من البروتين خلال اليوم.

3 - تناول بي جي إكس مع كل وجبة.

4 - المشاركة في برنامج رياضة بشكل مستمر.

5 - تناول فيتامينات متعددة قوية مع الكروم.

- ستساعدك أداتان لاختيار الكربوهيدرات بحصافة واستهلاك أحجام حصص متوسطة، وهما دليل سكرية الدم (glycemic index) وعبء سكرية الدم (glycemic load).
- إذا أردت أن تتخلص من التغيرات المفرطة لسكر الدم، و تتحرر من شهية مفرطة، فأنت في حاجة إلى أن تتعهد برياضة منتظمة.
- إن التحكم في سكر الدم يتطلب الكروم؛ لأنه يقوم في الجسم بوظيفة مكون أساسي لعامل تحمُّل الجلوكوز.