الفصل الخامس

الفصل الخامس

المعالجة الغذائية لمرض السكري المعتمد على الأنسولين

Dietary Therapy of Insulin-Dependent Diabetes (IDDM)

يعالج غالباً مريض السكري المعتمد على الأنسولين IDDM (سكري من النوع الأول Type 1) بالوجبة الغذائية الخاصة بمرض السكري Diabetic Diet والأنسولين Insulin معاً مع الانتظام في ممارسة الأنشطة الرياضية.

وكما ذكر سابقاً أن مرض السكري المعتمد على الأنسولين يصيب غالباً الأطفال ما بين عمر ١٢-١٨ سنة نتيجة عدم إفراز البنكرياس للأنسولين. وقبل التحدث بالتفصيل عن المعالجة الغذائية لمرضى السكري المعتمد على الأنسولين بتناول الوجبة الغذائية وتعاطي الأنسولين معاً، فإنه يمكن حصر أهداف المعالجة الغذائية في حالة مرض السكري المعتمد على الأنسولين IDDM كالآتي:

١- تزويد المريض بكامل احتياجاته من الكربوهيدرات والدهون والبروتينات والمعادن والفيتامينات.

٢- إمداد المريض بالطاقة الكافية لعملية النمو.

٣- حقن المريض بكميات مناسبة من الأنسولين الخارجي Exoge-nous Insulin.

٣- المحافظة على وزن المريض المثالي دون حدوث زيادة في الوزن.

٥- المحافظة على مستوى جلوكوز الدم المثالي.

٦- المحافظة على مستوى دهون الدم المثالي.

٧- منع حدوث ارتفاع لحموضة الدم نتيجة تهدم الدهون وتكون الكيتونات.

٨- منع حدوث صدمة الأنسولين (انخفاض مفاجئ في مستوى سكر الدم).

٩- منع حدوث المضاعفات المصاحبة لمرض السكري مثل: تصلب الشرايين والفشل الكلوي وإعتام عدسة العين Cataract والمرض العصبي Neuropathy ومرض الأوعية الدموية Vascular Disease وغيرها.

وفيما يلي شرح مفصل عن المعالجة الغذائية لمرض السكري المعتمد على الأنسولين (سكري من النوع الأول) بتناول الوجبة الغذائية وحقن الأنسولين معاً:

أولاً: الأنسولين Insulin

يصف غالباً الطبيب الأنسولين (اكتشف عام ١٩٢٢م) إلى المريض إذا ما أخفقت الحبوب في تخفيض مستوى السكر في

الدم. ولا يعطى الأنسولين بالفم؛ لأنه بروتين يهضم في الجهاز الهضمي للإنسان، لكنه يعطى تحت الجلد بالحقن. تختلف جرعة الأنسولين وعدد الجرعات اليومية من مريض إلى آخر، فهي تتراوح ما بين جرعة واحدة إلى أربع جرعات يومياً، ولكن في غالبية الحالات جرعتين. كما أن حدوث تغير في الوزن أو في كميات الأكل أو مواعيد تناوله أو الإصابة بمرض أو ممارسة الرياضة قد يؤدي إلى ارتفاع أو انخفاض مستوى سكر الدم، مما يتطلب تغيير جرعة الأنسولين. ولقد وجد أن جرعة الأنسولين تقل في حالة ممارسة الرياضة أو الإقلال من كمية الطعام المتناول أو انخفاض الوزن وتزيد في حالة المرض. يفرز البنكرياس لدى الشخص السليم غير المصاب بالسكري في المتوسط حوالي ٤٠ وحدة أنسولين يومياً.

هناك مصدران رئيسان للأنسولين هما: بنكرياس الماشية Cat-tle وبنكرياس الخنزير Pigs، ويطلق عليهما أنسولين البقر Beef In-sulin وأنسولين الخنزير Pork Insulin على التوالي. كما يتوافر حالياً في الأسواق الأنسولين البشري المصنع في المختبر Recombi-nant DNA Human Insulin تحت الاسم التجاري Humulin.

هناك ثلاثة تقسيمات للأنسولين هي:

١- الأنسولين قصير المفعول Short Rapid Acting Insulin (مثل Regular).

٢- الأنسولين متوسط المفعول Intermediate Acting Insulin(مثل Lente و NPH).

٣- الأنسولين طويل المفعول Prolonged Acting Insulin (مثل PZI).

يحدد غالباً الطبيب نوع الأنسولين والكمية التي تحقن وزمن الحقن، ويتوقف ذلك على مرحلة النمو ومعدل النشاطات العضلية والعادات الغذائية ومدى استجابة مريض السكري للأنسولين. يعد ارتفاع مستوى السكر في الدم Hyperglycemia نتيجة تعاطي مريض السكري كميات قليلة من الأنسولين أو انخفاضه نتيجة تعاطيه كميات زائدة من الأنسولين مشكلتين قد يعاني منها مريض السكري.

تقدر احتياجات مريض السكري من الأنسولين تبعاً للآتي:

أ- مرحلة النمو Stage of Growth.

ب- مستوى النشاط Activity Level.

يحتاج غالباً مريض السكري إلى ٠,٥-١ وحدة من الأنسولين Unit of Insulin لكل كيلوجرام من وزن الجسم. ويتوافر الأنسولين في عبوات بتركيز ١٠٠ وحدة Units (U100) لكل ملليليتر من الأنسولين أو ٥٠٠ وحدة أنسولين لكل ملليليتر.

وتجدر الإشارة إلى أن زيادة النشاط الجسماني يزيد من احتياجات الجسم للجلوكوز، ولكن يقلل من كمية الأنسولين التي

يحتاجها مريض السكري. وهذه العلاقة ناتجة من الحقيقة التي تقول بأن النشاط يزيد من حساسية وعدد مستقبلات Receptorsالأنسولين على العضلات Muscles، مما يؤدي إلى زيادة فعالية الأنسولين.

تعمل النشاطات على خفض مستوى جلوكوز الدم، لهذا إذا لم يتم تخفيض كمية الأنسولين خلال فترة الزيادة في أداء النشاطات فإن هذا يؤدي إلى خفض مستوى الجلوكوز لدى مريض السكري. يُحقن الأنسولين في مناطق متعددة من الجسم، منها سطح الذراع (تحت الجلد في الجزء العلوي) والفخذ Thighs(الجزء الداخلي) والبطن Abdomen والأرداف Buttocks ويجب تجنب حقن الأنسولين في مناطق الجسم التي تُجرى عليها تمارين رياضية؛ نظراً لأن الأنسولين سوف يمتص بسرعة، مما يؤدي إلى انخفاض مستوى الجلوكوز. كما يمكن أن تتأثر مناطق حقن الأنسولين عند استعمال بعض أنواع الأنسولين وكذلك عند استعمال أنواع غير نقية منه.

وفيما يلي تلخيص للتأثيرات السلبية (مضاعفات) لحقن الأنسولين:

(١) الحساسية Allergy: تظهر في صورة طفح جلدي Hive- Like Rash في مناطق الحقن.

(٢) Hypertrophy: تكتل الأنسجة الدهنية في منطقة الحقن.

(٣) Lipotrophy: فقدان الدهن في منطقة الحقن مما يؤدي إلى حدوث فجوة .Indentation

(١) مقاومة الأنسولين Insulin Resistance: تثبيط فاعلية الأنسولين بواسطة الجسم، مما يؤدي إلى تعاطي الشخص إلى ٢٠٠ وحدة أنسولين أو أكثر. ويعد الشخص الذي يتعاطى أكثر من ٥٠ وحدة أنسولين يومياً أن جسمه لديه مقاومة للأنسولين، والعكس.

ولتفادي حدوث تكتل للأنسجة الدهنية، أو فقدان الدهن من الجسم، فإن مريض السكري يجب أن يغير مناطق حقن الأنسولين بطريقة دورية منتظمة. ويجب أن يتناسب زمن حق الأنسولين مع الوجبات الغذائية، وبذلك يصبح الأنسولين متاحاً عندما يكون الجلوكوز ممتصاً في الدم. بمعنى أنه يجب أن يحرص المريض على أن يكون هناك توازن بين كمية الغذاء المتناولة وجرعة الأنسولين ونوعه؛ لقد تبين أن بعض مرضى السكري يمتص الأنسولين خلال ٢٤ ساعة، ولهذا يحتاج فقط إلى حقنة واحدة (عادة تعطى قبل الإفطار بساعة واحدة) من الأنسولين متوسط المفعول (NPH أو Lente) في اليوم. كما أن قليلين من مرضى السكري يمتص الأنسولين عندهم في أقل من ٢٤ ساعة، ويحتاج إلى حقنتين من الأنسولين متوسط المفعول في اليوم (غالباً واحدة قبل الإفطار والأخرى بعد الأولى بـ١٢ ساعة). يحتاج بعض مرضى السكري إلى خليط من الأنسولين سريع المفعول (Regular أو Semilente)

والأنسولين متوسط المفعول قبل الإفطار. يحمل (يرتدي) Wear بعض مرضى السكري مضخة الأنسولين Insulin Pump التي تتميز بخفة وزنها وصغر حجمها، علاوة على قدرتها على التحكم بخفض معدل التدفق المستمر من الأنسولين إلى الجسم (يحقن حسب مستوى الجلوكوز في الدم وميعاد الوجبة)، مما يقلل من التهدم الذي يحصل في رتنة العين والكليتين.

هناك مضاعفات لحقن الأنسولين، منها: آلام في موضع الحقن والاحمرار والحرارة وتراكم الدهون تحت الجلد في موضع الحقن.

يمكن المحافظة على جودة الأنسولين باتباع النصائح الآتية:

١- تخزين الأنسولين في الثلاجة (٥-١٠°م).

٢- عدم استعمال الأنسولين بعد مرور ٤ أسابيع (٢٨ يوماً) من بدء استعماله.

٣- ملاحظة حدوث أي تغيرات في الأنسولين قبل استعماله مثل التعكر (الأنسولين الطبيعي رائق) أو وجود رواسب أو كتل أو غيرها.

٤- التخلص من الأنسولين بمجرد انتهاء الصلاحية الموضحة على العبوة.

وبشكل عام تتوقف احتياجات المريض للأنسولين الخارجي على مدى ارتفاع سكر الدم في حالة عدم إفراز الجسم للأنسولين

نهائياً أو قلة الكمية المفرزة. يجب على جميع مرضى السكري المعتمدين على الأنسولين IDDM حقن جرعات ثابتة من الأنسولين وفي أوقات محددة مرة يومياً أو مرتين حسب إرشادات الطبيب المعالج.

ثانياً: الوجبة الغذائية الخاصة بمرض السكري Diabetic Diet

تهدف المعالجة الغذائية للأطفال أو الشباب الصغار المصابين بمرض السكري المعتمد على الأنسولين (النوع الأول) إلى تقديم الوجبات الغذائية التي تسمح بالنمو الطبيعي والنشاطات، وكذلك للتحكم في المرض.

يجب أن يؤخذ في الاعتبار عند تخطيط وجبة غذائية لمرضى السكري المتغيرات التالية:

(١) وقت تناول الوجبة.

(٢) التركيب الكيميائي للوجبة.

(٣) محتوى الوجبة من السعرات.

(٤) مستوى النشاط العضلي Physical Acting.

(٥) نوع الأنسولين المستعمل، أي الأنسولين قصير المفعول أو متوسط المفعول أو طويل المفعول أو خليط من قصير المفعول مع متوسط المفعول.

يحتاج مريض السكري المعتمد على الأنسولين أن يتناول وجبات

غذائية منتظمة Regular Meals، وعلى فترات زمنية متساوية Even-ly Spaced. ويجب أن تحدد أوقات الوجبات، بحيث تكون بعيدة عن بعضها بحوالي ٥ ساعات. عندما يبدأ مريض السكري في إهمال (حذف) Skipping أو تأخير بعض الوجبات، فإن ذلك يؤدي إلى انخفاض مستوى الجلوكوز في الدم.

والجدير بالذكر أنه يجب عند تخطيط وجبة غذائية لمريض السكري الأخذ في الاعتبار أنها تحقق النقاط الآتية:

١- أن تزود الوجبة الغذائية الشخص بكامل احتياجاته من الكربوهيدرات والبروتين والدهون والفيتامينات والمعادن.

٢- يجب أن تحافظ على وزن المريض دون حدوث أي زيادة في الوزن.

٣- أن تحافظ على مستوى جلوكوز الدم المثالي.

٤- أن تحافظ على مستوى دهون الدم المثالي.

٥- أن تمنع حدوث المضاعفات المصاحبة لمرض السكري.

٦- أن تمنع حدوث ارتفاع لحموضة الدم (نتيجة تهدم الدهون وتكون الكيتونات) أو صدمة الأنسولين Insulin Shock.

٧- أن تمنع الإصابة بمرض تصلب شرايين القلب Atherosclerosis أو الفشل الكلوي.

٨- أن تؤمن احتياجات المرأة الحامل المصابة بمرض السكري والجنين معاً.

كما يجب قبل تخطيط وجبة غذائية لمريض السكري أن نتحدث بالتفصيل عن مدى احتياجات مريض السكري للعناصر الغذائية (الكربوهيدرات والبروتينات والدهون والمعادن والفيتامينات) كما هو موضح أدناه.